www.agaf.de

TV AMATEUR

K 11874 F

Nr. 165

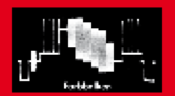
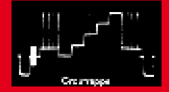
44. Jahrgang

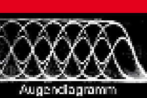
2. Quartal 2012

EUR 6,- SFR 10,- US$ 6.-

ATV SATV SSTV SAT-TV RTTY FAX AMTOR PACTOR DATV

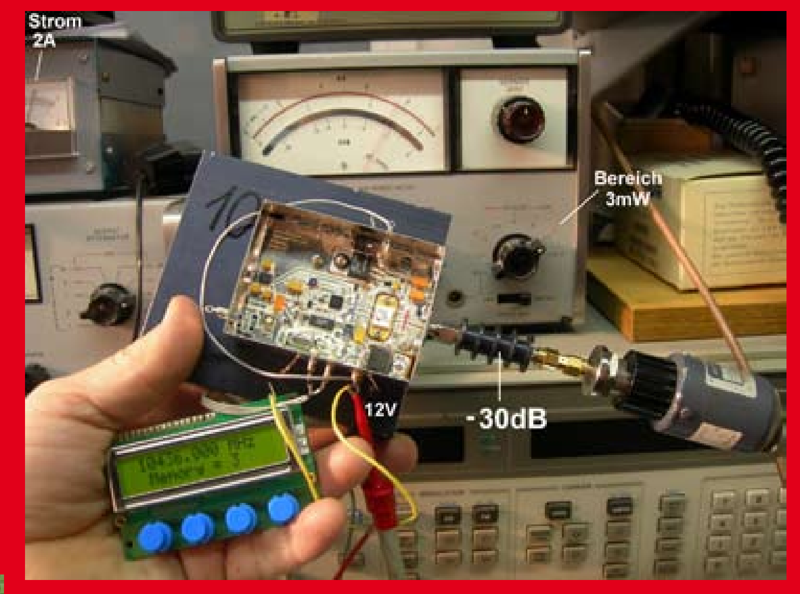


Zeitschrift für Bild- und Schriftübertragungsverfahren

Erster Testlauf des 10-GHz-FM-ATV-TX von Darko, OE7DBH





Antennenmesstag in Bergkirchen bei Dachau

- Auf Wiedersehen beim ATV-Treffer in Glövzin 2013
- Radiosondensuche - eine moderne Fuchsjagd
- Historisches Farb-Fernsehlabor
- ATV-Relais-Liste DL
- „Wozu Antennen?“

HDTV-News

Unsere neueste Entwicklung: ein preiswerter Powerdetector für den Funkamateur



Technische Daten:

Frequenzbereich:	10 MHz ... 11 GHz
Auflösung:	0.1 dB
Max. Eingangsleistung:	+10 dBm
Messbereich:	-70 dBm … +10 dBm & 1 GHz
Genauigkeit:	±0,5 dB & 40 MHz ... 2 GHz & 0.. -60dBm ±1 dB & 10 MHz … 4 GHz ±2 dB & 4 GHz …11GHz
Messzeit:	ca. 15 µS je Sample
Anzahl der Samples:	Einstellbar von 1 … 255
Korrekturkurven:	7 Korrekturkurven im EEPROM abgelegt.
HF-Eingang:	SMA-Buchse, Steuereingang: USB
Datenrate:	19200 ... 115200 Baud
Betriebsspannung:	Versorgung über USB
Stromaufnahme:	110 mA
Abmessungen:	111 x 35 x 30 mm, Gewicht: 100 g
Temperaturbereich:	betriebsfähig 0°C - +50°C

Bausatzpreis:

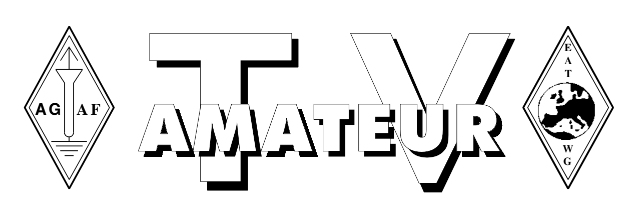
159,- €

(inkl.19% MwSt)

Der Bausatz besteht aus einer doppelseitigen Leiterkarte. Diese ist bereits vorbestückt. Es müssen nur noch wenige bedrahtete Bauelemente eingelötet werden. Nach dem Einbau der Leiterkarte in das Weißblechgehäuse (alle Löcher sind bereits vorhanden) ist der Powerdetector fertig.

Der Powerdetector wird über ein normales Terminalprogramm vom Notebook aus gesteuert. Um die Messgenauigkeit zu erhöhen, sind im Kopf insgesamt 7 Korrekturkurven abgelegt. Diese können je nach Frequenz angewählt werden. Ein spezielles Programm mit komfortabler Anzeige gibt es bereits von DK8OH.

Eisch-Kafka Electronic GmbH · Abt-Ulrich-Straße 16 · 89079 Ulm
Telefon 07305-23208 · Fax 07305-23306 · eisch-electronic@t-online.de



Zeitschrift der AGAF

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF)

Mitglied der European Amateur Television Working Group (EATWG)

für Bild- und Schriftübertragungsverfahren

Der **TV-AMATEUR**, Zeitschrift für Amateurfunkfernsehen, Fernsehfernempfang, Satellitenempfang, Videotechnik und weitere Bild- und Schriftübertragungsverfahren (BuS), ist die Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen, (AGAF). Sie erscheint vierteljährlich. Der Verkaufspreis ist durch den Mitgliedsbeitrag abgegolten. Nichtmitglieder können den TV-AMATEUR im qualifizierten Elektronikfachhandel oder über die AGAF-Geschäftsstelle erwerben. Die Verantwortung für den Inhalt der Beiträge liegt bei den Verfassern, die sich mit einer redaktionellen Bearbeitung und einer Nutzung durch die AGAF einverstanden erklären. Sämtliche Veröffentlichungen erfolgen ohne Rücksichtnahme auf einen möglichen Patentschutz und ohne Gewähr. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Empfängern, Sendern und anderen Funkanlagen sind die geltenden gesetzlichen und postalischen Bestimmungen einzuhalten. Nachdruck oder Überspielung auf Datenträger, auch auszugsweise, ist nur nach schriftlicher Genehmigung durch den Herausgeber gestattet. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) ist eine Interessengemeinschaft des Amateurfunkdienstes mit dem Ziel von Förderung, Pflege, Schutz und Wahrung der Interessen des Amateurfunkfernsehens und weiterer Bild- und Schriftübertragungsverfahren.

Zum Erfahrungsaustausch und zur Förderung technisch wissenschaftlicher Experimente im Amateurfunkdienst dient der TV-AMATEUR, in dem neueste Nachrichten, Versuchsberichte, exakte Baubeschreibungen, Industrie-Testberichte und Anregungen zur Betriebstechnik und ATV-Technik veröffentlicht werden. **In Inseraten angebotene Bausätze, die ausschließlich für Funkamateure hergestellt und bestimmt sind, unterliegen nicht der CE-Kennzeichnungspflicht.** Darüber hinaus werden Fachtagungen veranstaltet, bei denen der Stand der Technik aufgezeigt wird. Zur Steigerung der ATV-Aktivitäten werden Wettbewerbe ausgeschrieben und Pokale und Diplome gestiftet. Ein besonderes Anliegen der AGAF ist eine gute Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Funkamateurvereinigungen gleicher Ziele, sowie die Wahrung der Interessen der Funkamateure auf dem Gebiet der Bild- und Schriftübertragung gegenüber den gesetzgebenden Behörden und sonstigen Stellen.

Inhalt TV–AMATEUR Nr. 165

Technik

Aktivitäten

Informationen



Editorial

Technik-Desinformation in Deutschland

Immer wieder lese oder höre ich Fachorganisationen über den „Mangel an Techniker- bzw. Ingenieur-Nachwuchs“ jammern - schaue ich mich mal in der deutschen Medienlandschaft um, wundert mich das eigentlich gar nicht mehr.

Im vorigen Jahr wurden z.B. die letzten noch verbliebenen Technik-Informations-Sendungen im öffentlich-rechtlichen Fernsehen fast gleichzeitig eingestellt. Für den renommierten „Ratgeber Technik“ kam dann ein scheinbar aktuelleres Magazin mit dem Namen „Ratgeber Internet“ auf die Mattscheibe, das aber die technischen Hintergründe der Lieblingsbeschäftigung vieler Deutscher genau so wenig aufdeckt wie die ähnlich gestrickten Info-Magazine in den großen Privat-TV-Programmen. Ureigene aktuelle Themen des Fernsehens wie HDTV oder gar 3D-TV sind „kein Thema“ oder werden von unfähigen Redakteuren auf dem Niveau von Shopping-Sendern vorgestellt - so wie bei Sat1 ein „3D-Wandler“, der die neueste TV-Technik preiswert für jeden vorhandenen Fernseher ermöglichen soll. Dass sich dahinter die uralte Rot-Grün-3D-Anaglyphen-Methode mit farbverfälschenden bunten Pappbrillen verbirgt, störte den Anpreiser nicht weiter.

Die lang angekündigte Analog-TV-Sender-Abschaltung am 30. April 2012 führte nicht nur zu vielen rauschenden Bildschirmen, sondern brachte manchen stolzen Digital-Receiver-Besitzer zur Weißglut. Eine ganze Reihe von mehr oder weniger preiswerten Fernost-Export-Geräten (teilweise mit draufgepappten deutschen Markennamen) konnte nämlich mit den neu auf den Astra-Satelliten geschalteten HDTV-Signalen von ARD und ZDF nicht viel anfangen. Selbst wenn überhaupt echte HD-Sendungen kamen (die sogenannten „Digitalprogramme“ und die meisten „Dritten“ sind noch gar nicht umgerüstet, nur das im Bild eingeblendete Sender-Logo bekam den Zusatz „HD“ verpasst) - durch das bildtechnisch verbesserte 720p-Multiplex-Signal mit verlängerter „group-of-pictures“ wurden deren Receiver-Eingangspuffer überfordert, was zu ruckelnder Bildwiedergabe führte. In den einschlägigen Internet-Foren kochte die „Volks-Seele“ hoch, je nach Receiver-Typ gegen die ARD oder gegen das ZDF. Es kamen Forderungen, die alte, schon lange funktionierende Sat-Multiplex-Technik (mit kaputtkomprimierter Bildqualität in dunklen Passagen) wieder aufzuschalten, aber einige Geräte stürzten sogar ab, wenn sie auf den „NDR-HD“-Transponder abgestimmt wurden. All das war in den TV-Programmen selbst „kein Thema“ (der WDR alleine bekam 60.000 Anrufe mit Beschwerden), nur im Internet bzw. im Videotext gab es vereinzelt Stellungnahmen, „man sende ein DVB-Standard-konformes Signal und habe ab Ende letzten Jahres entsprechende Transportströme für Tests zur Verfügung gestellt, sei aber im Gespräch mit den jetzt betroffenen Herstellern und suche schnellstmöglich eine Lösung der Probleme“.

> **Das Phänomen der massiven Bildstörungen beim Empfang der in der Nacht zum 30. April aufgeschalteten zehn neuen HD-Sender von ARD und ZDF hat größere Ausmaße, als zunächst erwartet.**
>
> **www.digitalfernsehen.de**

Selbst spezialisierte TV-Programmzeitschriften wie die „TV-DIGITAL“ blieben noch zwei Wochen nach dem Knall sozusagen sprachlos - in deren Rubrik „Leser fragen...“ wurde beim Thema „Technik“ statt dessen der Unterschied zwischen Laptop und Ultrabook erläutert. Offenbar hat der Verlag Axel Springer intern so gut rationalisiert, dass ein Redakteur der „Computer-Bild“ nebenbei die technischen Leseranfragen der „TV-Digital“ mit „erledigt“. Dazu fand ich im Internet ein passendes Zitat: „Die Unzulänglichkeit der Programmzeitschriften wird in dem Maß weiter wachsen, wie die Pressekonzerne zu Medienkonzernen auswachsen.“ Am gleichen Tag wurde übrigens der „Bild“-Zeitung der renommierte „Henri-Nannen-Preis“ für journalistische Verdienste um den „Fall Wulff“ verliehen - der parallel dazu bedachte Netzwerk-Recherche-Mitbegründer Hans Leyendecker von der Süddeutschen Zeitung lehnte deshalb auf offener Bühne die Annahme des Preises ab: „Investigativ arbeiten bedeute nicht, eine möglichst skandalträchtige Schlagzeile zu produzieren...“

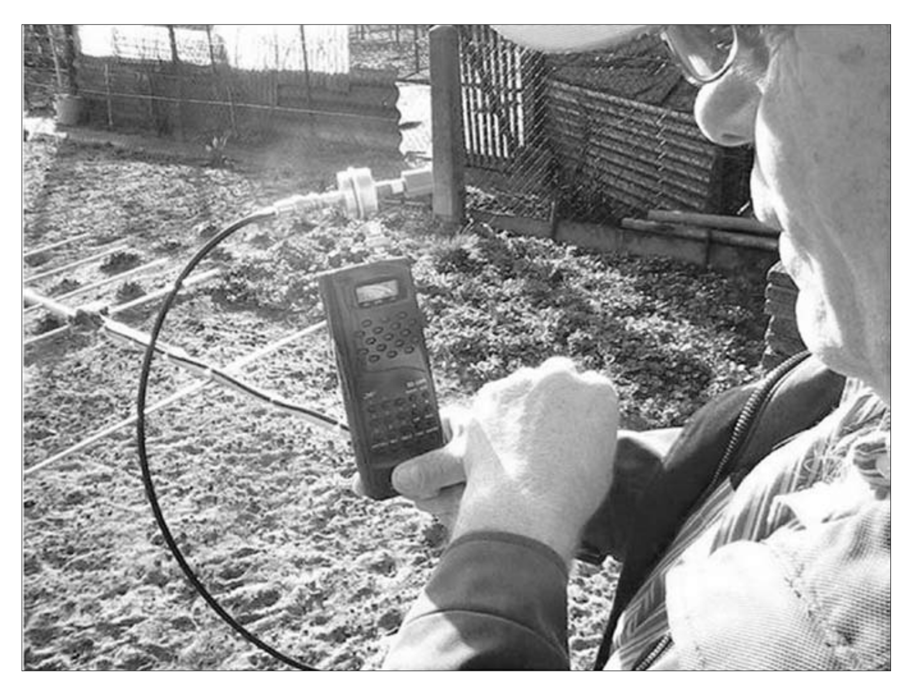
Nach und nach brachten inzwischen Firmware-Updates für einige HDTV-Receiver-Typen das eigentlich erwartete Bildqualitäts-Erlebnis, andere „Sparfüchse“ müssen sich allerdings ein neues (wirklich DVB-Standard-konformes) Gerät anschaffen, wenn sie ARD und ZDF hochaufgelöst sehen wollen. Die jetzt erreichte Bildqualität bei den Echt-HD-fähigen Programmen „Arte HD“, „Das Erste“, „NDR HD“, „KiKa“, „WDR HD Köln“ und „ZDF HD“ ist für ein 720p-HD-Signal meistens sehr gut (wenn das gesendete Bildmaterial tatsächlich mit der „HD“-Auszeichnung im Videotext bzw. in der Programmvorschau übereinstimmt...). In der Eigenwerbung z.B. des BR wird aber nach wie vor mit „fünf mal höherer Bildauflösung als bei SD“ geprahlt, obwohl die eigene Sendeabwicklung noch gar nicht HD-fähig ist. Zudem können jetzt viel mehr Zuschauer den Qualitätsunterschied zwischen den „Full-HD“-Sendern mit 1080 Bildzeilen wie z.B. Sky oder Servus TV HD und den „Halb-HD“-Sendern mit 720 Zeilen begutachten, wenn sie nah genug an ihrem Full-HD-Bildschirm sitzen. Dass alle HD-fähigen ARD-Anstalten intern mit 1080i-Auflösung produzieren und (wie z.B. auch der ORF) erst am Satelliten-Uplink auf 720p herunterskalieren, sagt die Zuschauer-Redaktion bei Anfragen natürlich nicht - es wird fleißig weiterhin betont, das progressive 720p-Signal verbessere die Bewegungsdarstellung (obwohl dies aufgrund der 1080i-Produktion im Zeilensprungverfahren nachträglich gar nicht mehr möglich ist). Was vom EBU-Empfehlungs-konformen Sonderweg der ÖR-TV-Anstalten zu halten ist, macht folgendes Internet-Forums-Zitat deutlich: „„...die gesamte SD-Qualität ist beim ZDF schlechter geworden seit dem 30. April. DVB-T und auch DVB-S (SD) sehen deutlich schlechter aus! - Na, die müssen halt auch zeigen, dass es zwischen Ihrem 720p-HD und SD einen Qualitätsunterschied gibt.“

Klaus, DL4KCK

Radiosondensuche – eine moderne Fuchsjagd?

Von Harry Otto, DH3SUP, Goldenbow

Dieser Vortrag wurde auf dem diesjährigen ATV-Treffen in Glövzin gehalten. Das Original-Manuskript lag der Redaktion als PowerPoint-Präsentation vor und wurde von Rolf, DJ9XF, für die Veröffentlichung im TV-AMATEUR textlich ergänzt und entsprechend aufbereitet.



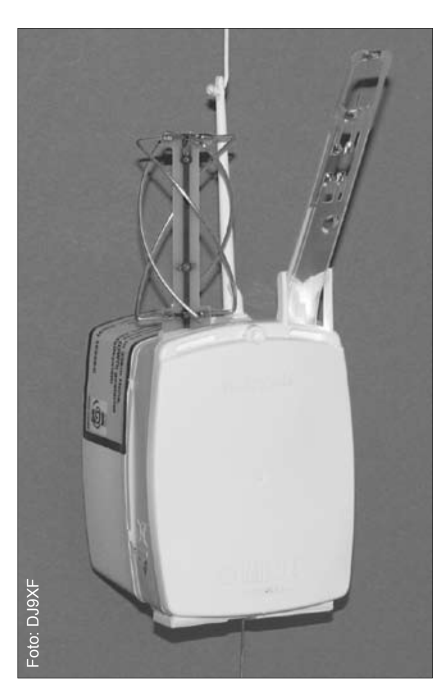
Das ist die Standard-Ausrüstung eines Radiosonden-Jägers: Empfänger mit Abschwächer (für das Nahfeld) und eine gute Peilantenne für den 405-MHz-Bereich. Fotos: DH3SUP

Eine Radiosonde, oft auch Wettersonde genannt, dient dem Wetterdienst zur Messung von Parametern der Erdatmosphäre bis in Höhen von etwa 30 km (Stratosphäre). Sie wird von einem Wetterballon getragen und übermittelt die Messwerte Lufttemperatur, Taupunkt, Höhenwinde, Luftdruck usw. drahtlos an eine Bodenstation. Die Höhenbestimmung erfolgt meist durch laufende Messung des Luftdrucks und der GPS-Daten. Ballongetragene Sonden werden auch in anderen Fachgebieten verwendet, die zum Teil noch größere Höhen erreichen. Der Höhenrekord für Radiosonden liegt bei ungefähr 39 Kilometer, das entspricht einem Rest-Luftdruck von 2,5 hPa.

Informationen zu diesem Thema

z.B. Liste der Startorte in Europa, Typen von Radiosonden, Eigenheiten der Bahnberechnung, die Decodierung der Signale, Gerätschaften für den Empfang der Radiosonden, Installation des Programms „Sonde-Monitor“ und vieles mehr findet man auf den Seiten von

http://www.Radiosonde.eu



Eine Radiosonde mit Messfühler (rechts) und GPS-Antenne (links). In der Mitte die Aufhängung. Die Sendeantenne befindet sich an der Unterseite. Gesamthöhe 18 cm.

Foto: DJ9XF

Viele Wetter-Stationen lassen alle sechs bzw. alle zwölf Stunden eine Sonde aufsteigen, meist mittags und zur Mitternacht. In Deutschland erfolgt dies auf zwölf Stationen (drei davon sogar vollautomatisch). Die vorhergehende Sonde ist zu diesem Zeitpunkt zumeist nicht mehr aktiv, also bereits am Boden.

Damit die Sonde überhaupt aufsteigen kann, wird ein mit Helium- oder Wasserstoff-Gas schlaff gefüllter großer Ballon aus Latex als Träger benutzt. Mit zunehmender Höhe wird der Ballon durch den abnehmenden Luftdruck immer praller und platzt schließlich, da sich das Gas im Innern des Ballons auf ein Vielfaches des ursprünglichen Volumens ausgedehnt hat.

Ist die Radiosonde am Himmel zu sehen?

Nun beginnt die Sonde wieder zur Erde zurück zu fallen. Damit sie nicht einfach auf den Boden prallt, hängt sie meist an einem kleinen Fallschirm.

Im Abendlicht erscheinen die Sonden wie ein heller Stern, manchmal auch so hell wie die Venus. Bei guter Sicht ist im Feldstecher die Ballonform meist erkennbar, ebenso der Moment des Platzens (in etwa 20-30 km Höhe) und die herabschwebenden Teile.

Die Entfernung vom Startort einer Radiosonde zum Landepunkt ist im Durchschnitt etwa 100 km, kann aber auch bei sehr starkem Wind bis zu 300 Kilometer erreichen.

Mit ganz großem Glück kann man schon mal die Sonde am Himmel sehen, wenn sie am Fallschirm zu Boden schwebt.

Wo werden Radiosonden gestartet und auf welcher Frequenz kann ich die Signale empfangen?

Hier eine kleine Auswahl der Startorte mit Frequenzangabe und Startzeiten:

Bergen *(Lüneburger Heide):*
405.700 MHz;
um 0.0 / 6 / 12 / 18 Uhr

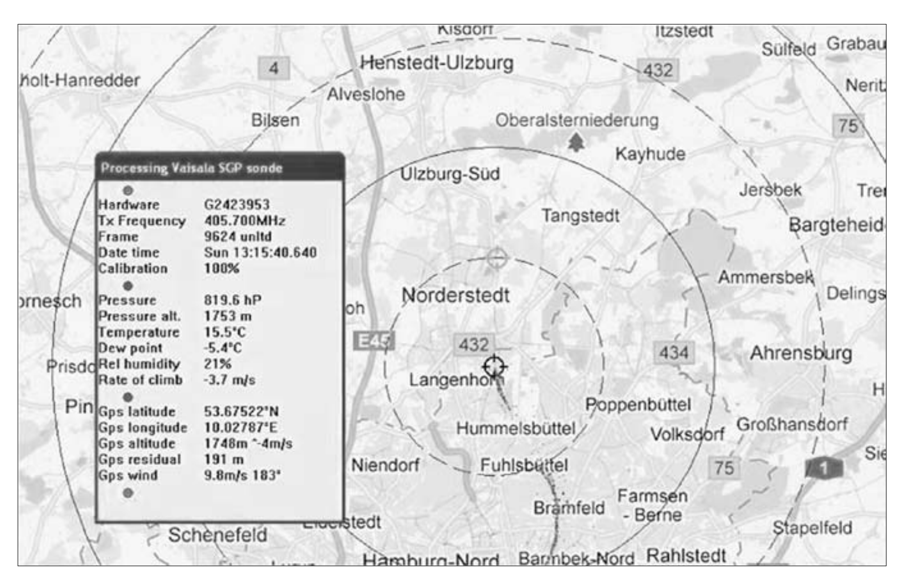
Greifswald:
402.300 MHz; um 0.0 und 12 Uhr

Lindenberg *bei Berlin:*
405.100 MHz;
um 0.0 / 6 / 12 / 18 Uhr

Meppen:
404.500 MHz; um 6 / 9 / 12 Uhr (Mo-Fr)

Schleswig:
402.500 MHz; um 0.0 und 12 Uhr

Norderney:
404.100 MHz; um 0.0 und 12 Uhr



Das Programm „Sondemonitor“ ermöglicht die genaue Anzeige der Sondenposition und Flugrichtung auf einer Landkarte auf dem PC-Monitor. Darüber hinaus werden auch alle empfangenen und decodierten Messwerte in Tabellenform und Grafiken dargestellt.



Harry, DG1SUL, gehört zu den „Profi-Sondenjägern“. Hier mit seiner Jagdausrüstung.

Welche Ausrüstung ist für die Sondenjagd erforderlich?

Damit ich sehen kann, wo sich eine Radiosonde befindet, welche Höhe sie hat und in welche Richtung sie flliegt, brauche ich einen Empfänger, einen Computer und ein entsprechendes Programm, das in der Lage ist, die von der Sonde gesendeten Daten auszuwerten. Schließlich möchte ich ja wissen, ob die Sonde in die Nähe meines Heimat-QTHs kommt und ich diese dann eventuell auch bergen kann.

Für die Auswertung der Empfangssignale ist nahezu jeder Computer geeignet, auf dem Windows installiert und eine Soundkarte vorhanden ist. Der Computer sollte mit dem Internet verbunden sein, um erforderliche Daten für die Anzeige nachladen zu können. (Kartendaten von Google Maps, Bahnanzeige auf Google Earth).

Damit man sich schon rechtzeitig auf den nächsten Sondenflug vorbereiten kann, gibt es ein Programm, mit dem man die voraussichtliche Sonden-Flugbahn bereits im Vorfeld ausrechnen und auf dem Bildschirm auf einer Karte anzeigen lassen kann.



Ein durchaus hilfreiches Tool ist dieses Vorhersage-Programm im Internet (siehe Text).

Woher weiß ich denn, wann auch in meiner Gegend eine Radiosonde zu erwarten ist ?

Auf dieser Internetseite: **http://weather.uwyo.edu/polar/balloon_traj.html** werden die Bahndaten bereitgestellt und in Google Earth graphisch übertragen, nachdem zuvor die Startkoordinaten und die Startzeit eingegeben wurden. Somit weiß ich, ob die Sonde in meine Richtung unterwegs ist und ich überhaupt eine Chance habe, sie im Gelände zu finden.

Für das genaue Lokalisieren der Sonde ist gute Erfahrung rund um Funk und Funkpeilung sehr hilfreich, denn hier gibt es viele Schwierigkeiten (Reflexionen der Funkwellen an Bäumen, Bodenwellen, Gebäuden usw.) Dazu kommt noch, dass bei einem starken Empfangssignal die Peilung recht schwierig und daher eine Abschwächung des Signals erforderlich ist. Wer also bereits an Fuchsjagden teilgenommen hat, ist hier klar im Vorteil.

Die Sonde ist gelandet, das Zielgebiet ist bekannt und nun aber fix ins Auto.



Verflixt – da war doch einer noch schneller! Es gibt also durchaus mal „Konkurrenz“...



Mit dem Programm „Balloon Trajectory Forecasts“ lassen sich die nächsten Sonden-Flugbahnen darstellen. Jetzt nur noch zum Landeplatz fahren und die Sonde dann einsammeln...

Okay – die Sonde sendet noch ein paar Stunden und ich hätte genug Zeit, um entspannt nach ihr zu suchen, aber man weiß nie, wie viele Fuchsjäger noch so hinter der Sonde her sind!

Einige Mitmenschen machen sich den Spaß und die Mühe, den Flug der Sonden zu beobachten, sie zu verfolgen und nach dem Abstieg dann möglichst

schnell einzusammeln. Dabei kommt es teilweise zu regelrechten Kopf-an-Kopf-Rennen dieser „Sondenjäger“. So ist es mir schon mehrmals passiert, dass ich noch weitere „Sondenjäger“ traf (s. Foto auf der vorherigen Seite).

Hat man den Flug der Sonde soweit am Computer verfolgt und den voraussichtlichen Landeort ermittelt, geht es nun erst richtig los! Das Kribbeln im Bauch wird wird immer schlimmer. Schnell die Ausrüstung geschnappt und ab ins Zielgebiet. Natürlich hat man im Auto bereits einen Empfänger in Betrieb. Das ist schon erforderlich, damit man hört, ob die Radiosonde noch sendet, das ist sehr wichtig!

Schon kurz vor dem Zielgebiet geht die Rauschsperre häufiger auf und aus dem Rauschen ist langsam das Signal der Sonde immer deutlicher zu hören. Der Adrenalinspiegel steigt, das Herz pocht stärker. Hastig schweift der Blick schon während der Fahrt über Wald und Flur. Erreicht das Signal das Maximum, hält man an. So, und nun geht das Peilen los – eine gute Yagi zeigt sehr schnell an, wo es langgehen soll. Die Peilung stimmte, noch einpaar Schritte, die Sonde ist gefunden.

Das war ja wirklich einfach! Aber oftmals fallen die Sonden an Orte, die man sich gar nicht wünscht! Wie oft sitzt man am Bildschirm und verfolgt das Geschehen und muss mit entsetzen mit ansehen, wie sich die Sonde genau auf einen See zubewegt – und dann schließlich ins Wasser fällt. Diese Sonde ist für immer verloren und mit der Sondenjagd ist es dann für die nächsten Stunden vorbei. Aber es kommt ja bald eine neue Sonde und dann wird alles bestimmt viel, viel besser...



Hier muss man sich entscheiden: links oder rechts vom Graben? Da ist eine weitere Peilung erforderlich, die erspart eventuell einen großen Umweg – denn, wo ist die nächste Brücke?



Diese Peilung war richtig: auf der linken Seite des Grabens zeigte der Peilempfänger das stärkere Signal. – Und mit bloßem Auge ist sogar schon der weiße Fallschirm zu erkennen.

Nach gut sechs Stunden startet wieder eine Sonde, zumindest von Bergen aus. Bergen und Schleswig sind für die Gebiete, die für uns am interessantesten sind. Das Fiebern am Bildschirm beginnt erneut und die Flugbahn der Sonde sieht bestens aus! Sie kommt genau in meine Richtung. Der Ballon platzt und sie schwebt tatsächlich hierher. Puhhhh, da ist aber ein Waldstück! Flieg mir ja nicht dort hinein! Sie schwebt und schwebt – und landet dann prompt mitten im Wald ...

In einer solchen Situation kann man nur wenig machen. Es sei denn, man kennt jemanden, der für solche speziellen Fälle entsprechendes Equipment hat. Oder man wartet, bis die dünne Schnur eines Tages durchgescheuert ist und die Sonde von selbst herunter fällt. Wie lange so etwas dauert? Ich schätze mehr als zwei Monate, dann liegt sie unten. Es sei denn, sie ist doch noch an einem Zweig hängen geblieben. Dann ist sie für uns (fast) unerreichbar!

Da liegt er, der Fallschirm mit dem Rest des Ballons. Die dazugehörige Radiosonde befindet sich etwa 25 Meter entfernt, da sie mit einem dünnen Seil mit dem „Fluggerät“ verbunden ist.

Fortsetzung S.10



Neue Version FM-ATV-TX für 10 GHz

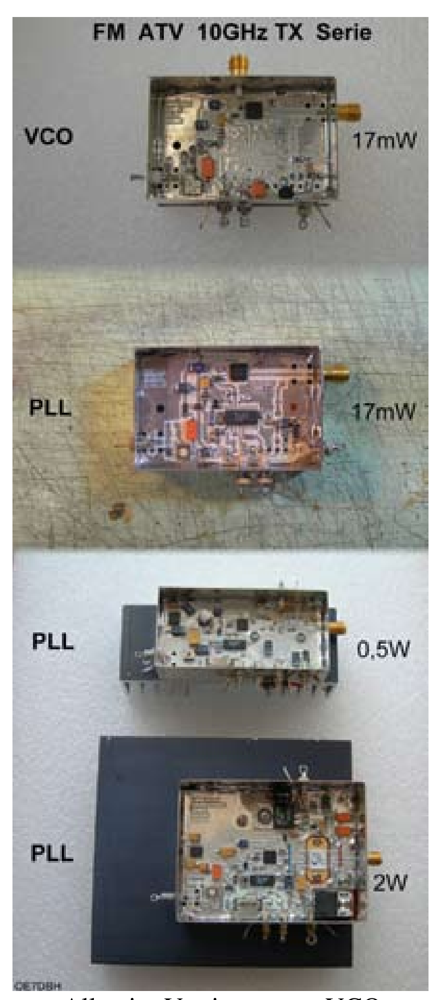
Teil 3 des gemeinsamen Projekts von DL1MFK und OE7DBH, gebaut wie alle anderen Prototypen vollständig bei OE7DBH

Ub: 10 bis 15 Volt unkritisch, Verbrauch 1,93 A ohne Frequenz-Display. Unempfindlich auf Temperaturgang, von 31° C bis 54° C Leistungsabfall weniger als 3,5 %. Leistung gemessen bei Raumtemperatur 21,5° C und Kühlkörpertemperatur von 42° C (nach 10 Min. Dauerbetrieb):

Frequ. GHz	Output W & 42°C	Output W & 30°C
10,000	1,98	2,01
10,100	2,00	2,02
10,200	2,03	2,07
10,300	2,12	2,15
10,400	2,27	2,29
10,500	2,55	2,57

Auf Zimmertemperatur ohne Lüfter übersteigt die Kühlkörpertemperatur auch nach 60 Min. nicht die 63° C. Kühlkörper ist 1,6K/W, Länge 11 cm, Gehäuse 73 x 54mm. Die Bildqualität ist gut wie bei den anderen drei Versionen. Das TX-Material erreicht einen Wert von 170 Euro, die Freude nach dem erfolgreichen Zusammenbau ist aber unbezahlbar. Falls jemand einen Nachteil gegenüber anderen Sendekonzepten findet, bitte melden per E-Mail.

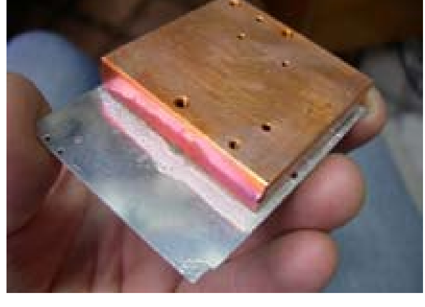
73 de Darko
OE7DBH
oe7dbh@tirol.com



Alle vier Versionen von VCO bis PLL mit großer Leistung



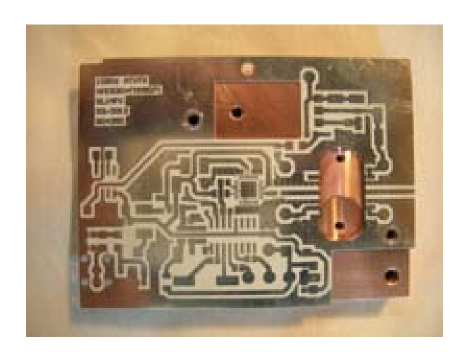
Kupferblock und Platine verschraubt!



Leiterplattenunterseite mit verlötetem Kupferblock für leichtere Temperaturabzweigung



Erster Testlauf



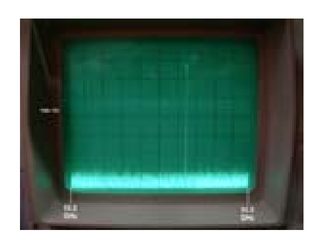
Platine und Kühlkörper angelegt



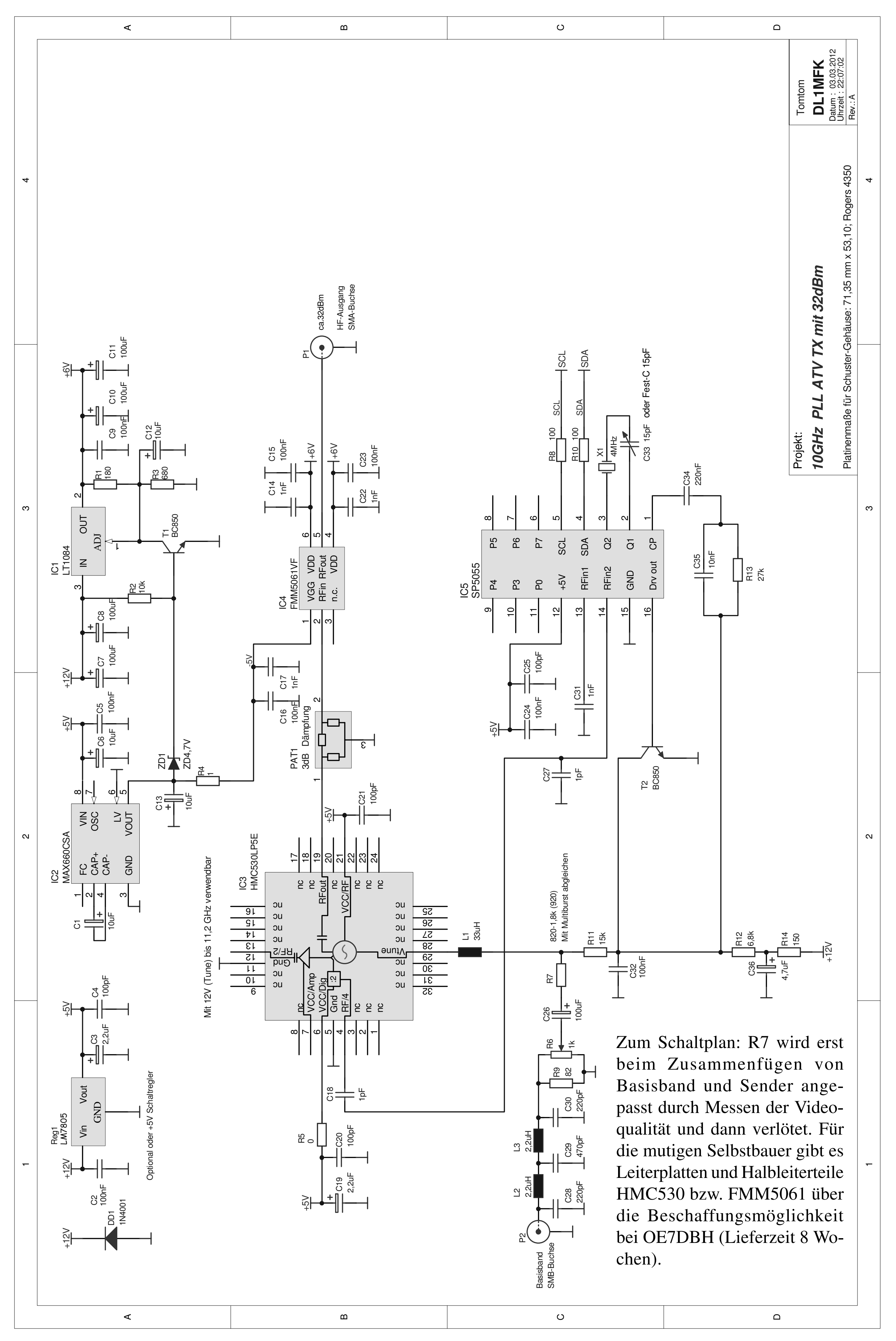
Kühlkörpertemperatur 54 Grad







Ausgangsspektrum ohne Modulation



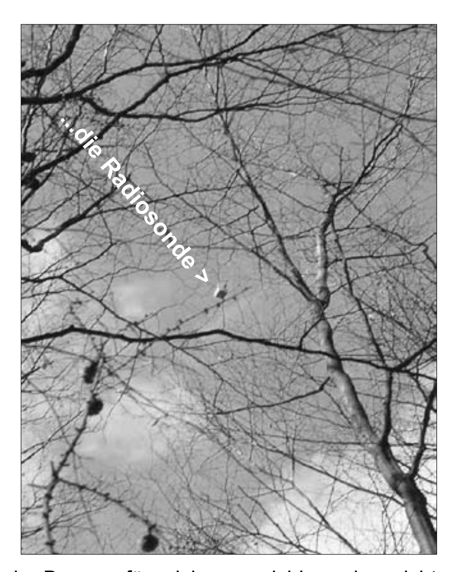
Zum Schaltplan: R7 wird erst beim Zusammenfügen von Basisband und Sender angepasst durch Messen der Videoqualität und dann verlötet. Für die mutigen Selbstbauer gibt es Leiterplatten und Halbleiterteile HMC530 bzw. FMM5061 über die Beschaffungsmöglichkeit bei OE7DBH (Lieferzeit 8 Wochen).

Die Sonde bleibt in einem hohen Baum hängen? – Kein Problem !

Harry, DG1SUL, ist für derartige Fälle bestens ausgerüstet und so kam er mit seinem „Sondenpflücker", eine lange, bis zu 15 Meter (!) ausziehbare Stange mit einem Fanghaken, zu mir und wir begaben uns zum Sondenlandeort.
Im Wald angekommen, pirschten wir uns erst einmal zur Landestelle, die ich mir gut eingeprägt und den Weg entsprechend mit verschiedenen Markierungen gekennzeichnet hatte. Zu meiner Verwunderung sah alles irgendwie anders aus, als eine Woche zuvor. Die







Das ist ein ungünstiger Landeplatz: hochoben im Baum – für mich unerreichbar, aber nicht für DG1SUL (siehe Foto links). – Wie heißt es so schön: Gutes Werkzeug ist die halbe Arbeit!

Sonde schien noch höher zu hängen und der Fallschirm? Der wurde durch den Wind ein paar Meter weiterbewegt und zog scheinbar auch die Sonde ein wenig höher. Es waren nun auch schon viele Blätter an den Bäumen und daher war die Sonde kaum in den Baumkronen zu sehen. Doch da half der „Sondenpflücker" von DG1SUL. Ja, Radiosonden-Jagd ist reines Abenteuer!

Neugierig geworden? – Dann wünscht viel Spaß bei der Sondenjagd

Harry, DH3SUP

Anmerkung der Redaktion:
Dieser Vortrag von Harry, DH3SUP, war hier nicht zu Ende. Es gab noch einige lustige Videosequenzen, die wir aber leider an dieser Stellet nicht zeigen können. Das aber wäre ja in einer elektronischen Ausgabe des TV-AMATEURs möglich...

Aufwiedersehen beim ATV-Treffen 2013 in Glövzin!

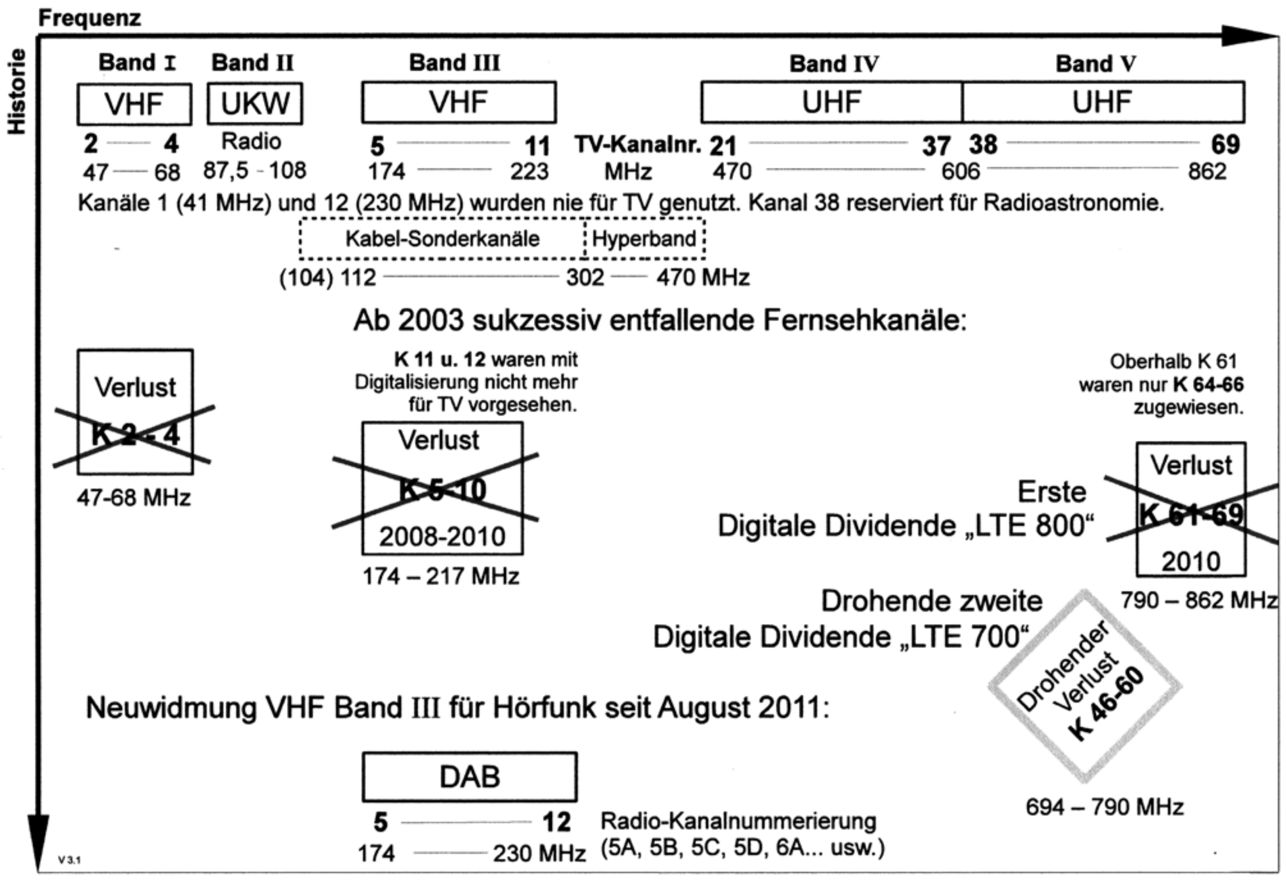


Harry, DH3SUP, hatte viele Fragen zum Thema „Radiosonden" zu beantworten: Sein technischer Vortrag war dann zugleich ein Abenteuer-Bericht eines Sonden-Jägers.



Hans, DC8UE, machte mit seiner 3D-Kamera aktuelle Aufnahmen vom ATV-Treffen. Auf dem mitgebrachten Monitor konnten diese dann betrachtet werden. Fotos: DH6BB

Wie heißt es so schön: „Nach dem Fest ist vor dem Fest". Denn kaum war die Veranstaltung beendet, begannen die Vorbereitungs-Gespräche fürs nächste Treffen im Jahr 2013. Als Termin wurde Sonnabend, der 27. April, vereinbart. Dieses Datum kann man sich also schon einmal merken...
Mehr als 60 Teilnehmer kamen in diesem Jahr zum norddeutschen ATV-Treffen nach Glövzin. Es waren Gäste aus ganz Deutschland, zwischen Kiel und Nürnberg, Bremen und Bautzen, Dortmund und Berlin. Auf dem Programm standen drei interessante Vorträge: Jens, DH6BB, berichtete vom Auf- und Umbau des ATV-Relais DBØLO und Jürgen, DJ7RI, ermöglichte uns einen Blick in sein Studio bei der Produktion des Internet-Streams „Amateurfunk und Technik". Nach der Mittagspause begeisterte uns Harry, DH3SUP, mit einem spannenden Abenteuer-Bericht über seine Erlebnisse bei der „Sondenjagd".
Es war auch in diesem Jahr wieder eine gelungene Amateurfunk-Veranstaltung, die dann am Abend mit einem gemütlichen Beisammensein ausklang.
Möglich wurde das alles erst durch die Mitarbeit eines treuen Teams: nämlich Renate, DG2SUG, die den Empfang organisierte, Harry, DG1SUL, und Karl, DM2BMB, die beide für die vielseitige Technik rund um die ATV-Tagung verantwortlich waren.
Und nicht zu vergessen meine XYL Marita, die sich um die mitreisenden XYLs kümmerte und sich den Ausflug zur Burg Lenzen ausgedacht und natürlich auch begleitet hatte.
An dieser Stelle allen einen herzlichen Dank für die tolle Unterstützung!
Wir werden also auch im nächsten Jahr wieder auf Dahses Erbhof in Glövzin zu Gast sein. Dann hoffe ich, auch für diese Veranstaltung wieder engagierte Referenten zu finden, die über aktuelle Entwicklungen in unserem Hobby berichten können. *Rolf, DJ9XF, M727*



Entwicklung des Rundfunks in den VHF/UHF-Bändern in der BRD, Stand 2012 © N. Welter

Mobilfunk provoziert Rundfunk

Klaus Welter, DH6MAV, Hofstetten-Hagenheim

Was eigentlich ist Fernsehen? Definitiv ist es das, was über Dachantennen reinkommt. Doch ist der IPTV-Stream, übers Internet empfangen, auch Fernsehen? Nennt man den Abruf von TV-Beiträgen (Video-on-Demand) Fernsehen? Zählt die Zuspielung über Mobilfunk-Provider-Frequenzen auch noch dazu?

Klassisches Fernsehen zeichnete aus, dass es seine Sender entweder selbst betrieb oder ein Telekomm-Unternehmen mit dem Betrieb beauftragte. Mit der Einführung von Erdkabel („Kabelfernsehen“) war die Programmverbreitung erstmals sanktioniert; der Empfang war mit einer monatlichen Nutzungsgebühr verbunden. Außerdem war die Frage, welches Programm in welcher Qualität (Analog, SD, HD) eingespeist wurde, vom Geschäftsinteresse des Kabelnetzbetreibers abhängig. Der Begriff „Rundfunk“ (Broadcast) beginnt zu wackeln.

Auf der Weltfunkkonferenz 2012 (WRC-12) übten afrikanische und arabische Staaten massiv Druck aus zum Nachteil des terrestrischen Rundfunks in Europa. Es kam zu einer gleichberechtigten Frequenzzuweisung an den Mobilfunk im Rundfunkbereich 694 – 790 MHz für die gesamte Region 1 (Europa und Afrika). Nach ein paar zu erledigender Hausaufgaben und der folgenden WRC soll dann dieser LTE 700-Bereich dem Mobilfunk bereit gestellt werden.
Bis zur nächsten Weltfunkkonferenz 2015 ist der europäische Rundfunk – in diesem UHF-Bereich also das Antennenfernsehen – aufgefordert, seinen Frequenzbedarf nachzuweisen! In anderen Regionen gibt es hier bereits Zuweisungen an den Mobilfunk:
In Asien 698-862 MHz, in Amerika 698-806 MHz. Aber auch die BNetzA zählt auf, dass dem Mobilfunk in Deutschland in Summe nur 815 MHz zur Verfügung stehen, global seien es 1177 MHz.

Ferner läuft Fernsehen Gefahr zu einer „Anwendung“ (App) disqualifiziert zu werden.

Sozio-ökonomischer Wert von Funkfrequenzen in Frage gestellt

Auf der Tagung des „VDE/ITG-Fachausschuss 7.2, Funksysteme“ am 26.4.2012 in den Räumen des IRT, wurde nach dem wirtschaftlichen und kulturellen Wert von Frequenzen gefragt. Prof. G. Fettweis von der TU Dresden nahm die Position der Mobilfunkbetreiber ein. Sein Lehrstuhl wird – wie er selbstbewusst im Auditorium bekannte – von Vodafone gesponsert:
Fernsehen könnte kosten- und energiesparender über Mobilfunk verbreitet werden, so sein Statement. Die anwesenden Vertreter der Programmveranstalter *(Wie lange darf oder kann man diese noch Fernsehsender nennen?)* sahen damit den diskriminierungsfreien Zugang zu ihren Programmen gefährdet. Antwort: Es sei Verhandlungssache mit den Mobilfunk-Providern, in wie weit der Fernseh-Zugang über LTE kostenlos gestaltet werden könne. Rundfunker dagegen: Warum denn nicht einen TV-Tunerchip ins Handy mit aufnehmen? Fettweis: Dafür reichen die Stückzahlen nicht. Ende des Wortwechsels.

Im Jahresbericht des IRT steht es: In Deutschland muss nun die politische Diskussion geführt werden, welcher der beiden Funkdienste künftig das 700-MHz-Band nutzen darf.

Umwidmung von Fernsehantennen.

„Wozu Antennen?“ Bei mir kommt das Fernsehen aus der Steckdose.

In Abwandlung eines Grass-Zitats stellen sich „Fachleute“ jüngst die Frage nach der Notwendigkeit von Rundfunk*sendern*. Die Grafik (S. 11) zeigt, wie unsere Fernsehkanäle am Abschmelzen sind.

Schnell sei noch erwähnt, dass die Umstellung von analogem zu digitalem Rundfunk (Hörfunk / Fernsehen) Vorteile brachte: Gesparte Bandbreite, mehr Dienste, bessere Qualität, weniger Sendeenergie, weniger CO_2.

Doch was ist, wenn Mobilfunk-Provider sich nicht nur der kürzlich freigewordenen Frequenzen ermächtigen (LTE 800), sondern darüber hinaus Kanäle abzwacken (LTE 700)? Dann würde es eng für DVB-T2. So manche private Programmanbieter müssten das DVB-T-Feld räumen.

19% der Bevölkerung in den Ballungsgebieten (12% bundesweit) schauen Fernsehen terrestrisch (Angabe BNetzA). Die meisten, weil es anders nicht geht. Oder weil es schön ist, auf der Terrasse oder im Garten, fern vom Kabelanschluss, z. B. Fußball zu schauen.

Der DAB-Kanal 5A als unterster in der Frequenzreihe liegt ganz nahe – nämlich zu nah! - an den alten, analogen BOS-Frequenzen. Um Störungen in BOS-Funkgeräten zu vermeiden, schloss man die Nutzung des Kanals 5A aus, bis BOS endgültig auf digital umgestellt sein wird und mit trennschärferen Geräten arbeitet. Die Kanäle 5A bis 5D und 6A bis 6D sind für die bundesweite Verbreitung von Radio-Diensten reserviert, darunter das nationale Programm „Deutschlandradio“. Auch mehrfache Fußball-Übertragungen im Bukett „90elf“ sind beliebt; dies als Beispiel für ein nicht auf UKW, sondern allein auf DAB verfügbares Angebot.

In der Grafik (S.11) ist die Umwidmung der ehemaligen Fernsehkanäle 5 bis 12 auffällig. An gleicher Stelle sind die Digitalradio-Kanäle zu finden, wobei die alten TV-Kanal-Nummern den neuen DAB-Kanälen entsprechen. Diese sind lediglich durch vier geteilt und um einen Buchstaben erweitert.

Da die DAB-Sender in den nächsten zwei Jahren verdichtet werden, kann bis dahin eine gute Außenantenne von Vorteil sein. Jetzt schon alle Antennen abzubauen, wäre übereilt.

Die Umwidmung des VHF-Band-III in DAB eröffnet Möglichkeiten.

Im Fokus steht die VHF-Richtantenne, die bisher „Fernsehen einfing“ und die Programme an der mit TV gekennzeichneten Buchse ins Wohnzimmer lieferte. Nichts spricht dagegen, hier an der TV-Buchse ebenfalls das DAB-Signal abzugreifen und dem Radio zuzuführen. Nun gibt es zwei Möglichkeiten abhängig vom individuellen Fernsehverhalten:

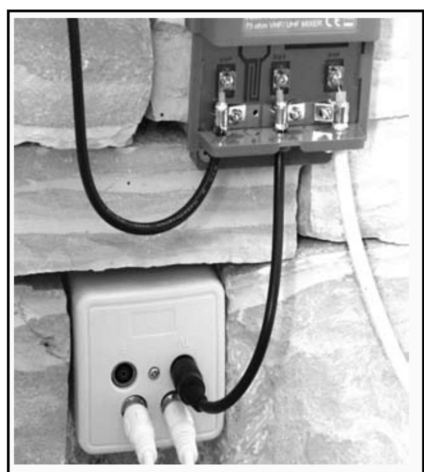
1. Der Zuschauer sieht Fernsehen ausschließlich über Satellit.

In diesem Fall kann die UHF-Antenne auf oder unter Dach abgeklemmt werden. Die VHF-Antenne bleibt! Aus der TV-Dose im Wohnbereich werden nun die DAB-Radio-Signale gezapft.
Sollte ein Verstärker unter Dach montiert sein oder sollte die Polarisation nicht stimmen – DAB ist immer vertikal – so ist darin kein Problem zu sehen. Lediglich ein VHF-*Kanal*-verstärker wäre zu entfernen.

2. Der Zuschauer möchte sich den DVB-T-Empfang erhalten.

In diesem Fall muss das kombiniert in die Wohnung geführte VHF-UHF-Signal (= DAB / DVB-T) entmischt werden. Wer noch eine Frequenzweiche verfügbar hat, kann diese einsetzen. Solche Weichen wurden auf dem Dach zur Zusammenschaltung von VHF-UHF-Antennen verwendet. Umgekehrt geht es natürlich genau so schön, also die Trennung der Frequenzen im Wohnzimmer. Jetzt müsste man die Frequenzweichen eigentlich DAB-TV-Weiche nennen, ein Begriff, den es in der Branche noch nicht gibt. Im Conrad-Katalog ist eine passende „Mastweiche“, Hersteller Fa. Wittenberg, Bestellnummer 283410-62.

Klaus Welter, DH6MAV



Wohnzimmerwand: Vorhanden die quadratische Anschlussdose mit den Ausgängen „Radio, TV, Sat/Sat“. Nun führt vom TV-Ausgang die schwarze Koax-Leitung zur sog. VHF-UHF-Mastweiche auf den dortigen Ausgang, der hier jedoch als Eingang verwendet wird. Die abgehende schwarze Leitung links führt von UHF zum DVB-T-Fernseher, die abgehende weiße Leitung von VHF zum DAB-Radio-Empfänger. Die Entkopplung ist perfekt.

Frequenzbänder und Antennen werden umgewidmet. Die Frage stellt sich, was machen mit einem hochwertigen, vielleicht erst kürzlich angeschafften AV-Receiver oder mit dem ins Armaturenbrett perfekt eingepassten Autoradio? Ein kleiner Vorsatzempfänger von Fa. Dual setzt DAB-Signale um und stellt die NF an einer 3,5mm-Stereo-Klinkenbuchse bereit. Zusätzlich moduliert das Gerät in FM vier UKW-Frequenzen für eine drahtlose Übertragung. Der Clou ist, dass das Gerät namens UDR100 gestörten UKW-Frequenzen ausweichen kann. Dank der aufmodulierten RDS-Kennung findet der UKW-Nachsetzer automatisch die Ausweichfrequenz. Man liest also im Autoradio-Display UDR 100 und auf dem Vorsatzgerät die DAB-Texte.



ATV-Relais-Liste DL

Stand: 01.06.2012

Call	S	Standort	Sysop	Locator	70cm	23cm	13cm	9cm	6cm	3cm	1,5cm
DB0AJA	I	WÜ-Gieshügel		JN59AS							
DB0AMB	B	Büchelberg	DG3NBH	JN59NB							
DB0ANU	B	Ansbach	DJ9AT	JN59GG			TA:2380			RA:10420/TA:10200	
DB0ATV	I	Hamburg Dammtorwall	DK6XR	JO43XN		RA:1276	TA:2343			RA:10420/TA:10220	
DB0BE	A	Beckum	DD7QY	JO41AR	RD:434	RD:1280	TA:2380	RD:3471	RA:5772	RA:10400/TA:10200	
DB0CD	A	Gelsenkirchen	DG4YEB	JO31MO	TD:434	RA:1278	TA:2343			RA:10160/TA:10359	
DB0CWS	T	Steinau	DG8FAC	JO40RH	RD:435	RD:1251	TD:2380				
DB0DAM	I	Damme	DC0BI	JO42CN					RA:5772	TA:10200	
DB0DAN	A	Zernien	DL6YEA	JO53KB			RA:2329	TD:3450			
DB0DES	T	Dessau	DL3HQD	JO61CU			RA:2343			RA:10440/TA:10240	
DB0DLH	A	Hamburg Lufthansa	DG3HT	JO43XO				TD:3450	TA:5728	RA:10400 TD:10180/TA:10240	RA:24220
DB0DON	A	Donauwörth	DG1MFI	JN58JR		TD:1291	TA:2329			RA:10420/TA:10220	
DB0DP	A	Bremen	DC0BV	JO43KC	TA:434	TA:1279	RA:2328/TA:2345				
DB0ER	I	Erlangen	DL4NAW	JN59MN			RA:2343			TA:10180	
DB0EUF	A	Elbufer Höhbeck	DJ9XF	JO53SE			RA:2329			TD:10240	
DB0FAV	A	Frankfurt Oder	DL2BSK	JO72GI		TA:1280	RA:2343			TA:10240	
DB0FDA	U	FH Darmstadt	DL1FX	JN49HU		TD:1291	RA:2372		RA:5772		
DB0FHA	A	Aalen	DL5SBZ	JN58AV		TD:1291	RA:2343 RD:2369/RA:2369			RD:10420/TD:10180	
DB0FHO	A	Emden Fachhochschule		JO33OJ					RA:5772	RA:10420/TA:10180	
DB0FMS	A	Reutlingen	DK6TE	JN48NM	RD:434	RA:1248/RD:1248	TA:2435		TD:5712	RA:10390/TA:10200	
DB0FNK	A	Döberitz	DG1RTD	JO62EM			RA:2329			TA:10200	
DB0FS	A	Hamburg-Lokstedt	DK6XU	JO43XO	RD:436	TD:1288	RA:2329 RD:2369/RD:2380		RA:5786 TD:5710		
DB0FT	A	Großer Feldberg	DL1XM	JO40FF		TD:1285	RA:2380				
DB0FTV	A	Villingen-Schw.	DF5GY	JN48FB		TA:1278	RA:2343				
DB0GER	A	Gera	DL1FLY	JO60BV			RA:2329			TA:10220	
DB0GSH	A	Goslar Steinberg	DJ4JI	JO51FV						RA:10400/TA:10200	
DB0GTV	A	Markdorf/ Gehrenberg	DL2GMI	JN47QR			RA:2343			TA:10200	
DB0HAA	I	Hagen	DG1DS	JO31SI		TA:1291	RA:2369				
DB0HAU	A	Feldberg Taunus	DF3FF	JO40FF			RA:2343			RA:10390/TA:10200	
DB0HEG	A	Hahnenkamm	DL2QQ	JN59IA		TA:1280	RA:2343			RA:10400	
DB0HEX	A	Brocken/ Harz	DG0CBP	JO51HT	RD:434	RA:1251/TD:1280	RA:2343/RA:2380	TD:3450		RA:10420/TA:10180	TA:24100
DB0HGW	U	Greifswald	DG0KF				RA:2329/TA:2435				
DB0HL	A	Hermsdorf	DL2ARH	JO50WU			RA:2380			RA:10394/TA:10194	
DB0HOB	U	Hochries	DG3CR	JN67DR					RA:5772	TA:10180	
DB0HRO	A	Rostock	DL6KWN				RA:2343		TA:5726	RA:10400/TA:10240	
DB0HTG	A	Hesselberg	DG5MPQ	JN59GB		TD:1291	RA:2329/TA:2435			RA:10440/TA:10240	
DB0HTV	A	Frankfurt/ Main	DH9FAC	JO40HD		TA:1278	RA:2328			TA:10226	
DB0HVF	A	Fallersleben	DG5ACX	JO51IJ			RA:2343			RA:10400/TA:10223	TA:24120
DB0IL	A	Kiel	DF5LMD	JO54CH		RA:1252	RA:2343	RA:3440	TA:5712	RA:10400 TA:10180/TD:10180	RA:24220
DB0ITV	A	Ingolstadt	DL9PX	JN58RM		TA:1281	RA:2381			RA:10186/TA:10386	
DB0IV	A	Augsburg	DB2CC	JN58KI			RA:2380/TA:2435			RA:10240/RA:10440	
DB0JGK	A	Oberpfalzturm	DC9RK	JN69AV			TA:2435		RA:5772	RA:10440	
DB0KAN	A	Kandelhotel	DD0KP	JN48AB					RA:5772	TA:10220	
DB0KIL	A	Kiel	DL8IAO	JO54BH		TD:1285	RA:2381/TA:2328			RA:10442	
DB0KK	A	Berlin	DL7PZ	JO62RM		TD:1288	RA:2336/RD:2369			RA:10400/TA:10200	
DB0KN	A	Schwarzach	DL7RAD	JN68KW		TA:1278/TD:1288	RA:2329/TA:2380			RA:10400/TA:10180	
DB0KNL	A	Knüll	DK2RH	JO40RW		TA:1278	RA:2380			RA:10378/TA:10178	
DB0KO	A	Köln	DG3KHS	JO30KS		TD:1291	RA:2328/RD:2328	RD:3435	RD:5772 RA:5772	RA:10440/RD:10440 TA:10200	RA:24220
DB0KS	I	Kassel	DD9UG	JO41RH			RA:2343/TA:2435			RA:10394/TA:10194	RA:24220 TA:24120
DB0KWE	A	Weisweiler	DL9KAS	JO30DU		TA:1280	RA:2375		TA:5720	RA:10410/TD:10210	
DB0KYF	A	Kyffhäuser/ Kulpenberg	DG1KTV	JO51MJ			RA:2343			RA:10440/TA:10240	
DB0LAB	U	Langenbrand	DL4SAC	JN48HT		TA:1252	RA:2329			RA:10420/TA:10240	
DB0LAU	A	Lausche Waltersdorf	DL2DRG	JO70HU		TA:1280	RA:2343/TA:2369			TA:10240	
DB0LDK	A	Wetzlar Klinikum	DD8AKA	JO40GM	RD:434		RA:2343/TD:2434			RA:10420/TD:10240	
DB0LHM	A	Lichtenhagen/ Hameln	DK7AQ	JO41PX		RA:1281	TA:2343			RA:10420	
DB0LO	A	Leer Ostfriesland	DH6BB	JO33RF		RA:1252	RA:2329/TA:2380		RA:5710 TD:5800	RA:10390/TA:10200	RA:24220 TA:24120
DB0MAK	A	Marktredwitz	DL6RCG	JO60BA		RA:1252/TA:1278	RA:2343			RA:10378/TA:10178	
DB0MAR	A	Timmendorfer Strand	DK8XN	JO54JA			RA:2343			RA:10390/TA:10200	
DB0MAX	I	Bergkirchen	DF2TR	JO42JG		RA:1251/TD:1291	RA:2390/TA:2435		RA:5773 TA:5712	RA:10440/TA:10240	TA:24120
DB0ME	I	Solingen	DL1EBQ	JO31ME		RA:1280	RA:2343/TA:2380			RA:10386/TA:10186	
DB0MHB	A	Mönchshofer Berg	DC7WG	JN69AF		TA:1280	RA:2329			RA:10440/TA:10220	
DB0MHR	A	Mülheim Ruhr	DH3JE	JO31JK		RA:1247	TA:2329			RA:10240/TA:10420	
DB0MIN	A	Minden	DF9XB	JO42LF		RA:1276	TA:2330		RA:5786	RA:10420/TA:10220	
DB0MTV	I	Düsseldorf	DD3JI	JO31JF						RA:10400/TA:10200	
DB0NDK	A	Niederkassel	DG1KH	JO30MT							RA:24240 TA:24120
DB0NKA	A	Leutesdorf	DF4PN	JO30KR			RA:2343/TA:2380			TA:10220	

Call	S	Standort	Sysop	Locator	70cm	23cm	13cm	9cm	6cm	3cm	1,5cm
DB0NQ	B	Schoppenkopf	DG8FAC	JO40SJ		RD:1291		RD:3450		TD:10200	
DB0NRW	A	Bergheim	DH3PR			RA:1252			TA:5712	RA:10420	
DB0NTV	A	Neustadt/ Donau	DK2XD	JN58UT			RA:2329/TA:2435			RA:10440/TA:10220	
DB0OFG	A	Hornisgrinde	DC5GF	JN48CO		TA:1291	RA:2343			TA:10200	
DB0OFI	A	Ostfildern	DG2SDK	JN48PR		TA:1291	RA:2381			TA:10226	
DB0OHO	I	Gremersdorf	DK7LS	JO54KI			RA:2343		TA:5726	RA:10420/TA:10220	
DB0OTV	A	Meerbusch	DG8JA	JO31HG		RA:1253				RA:10410/TA:10220	
DB0OV	A	Nordenham	DL1HJ	JO43FL		RA:1280	RA:2329/TA:2435		RA:5772 TA:5726	RA:10420	
DB0OZ	A	Bremen	DD7BE	JO43JC			RA:2365/RA:2450	TD:3470		RA:10440/TD:10290	
DB0PAD	A	Paderborn	DL4YCC	JO41LT		RA:1278	TA:2343			RA:10420/TA:10180	
DB0PAR	A	Sternwarte Neumarkt	DL1RX	JN59RG			RA:2343/TA:2380			RA:10400/TA:10200	
DB0PFR	A	Tegelberg-Seilbahn	DL9MDR		RA:434	TA:1286	RA:2343			RA:10420/TA:10200	
DB0QI	A	München	DL2GA	JN58SC		TA:1277/TD:1291	RA:2392			RA:10440/TA:10240	
DB0QJ	I	Siegen	DF1DU	JO40CW	TA:434	RA:1253	TA:2334				
DB0QP	A	Pleiskirchen	DF2ML	JN68HI	RA:434	TA:1278	RA:2343			RA:10339/TA:10220	
DB0REV	A	Wetzstein	DL2ARH	JO50RK			RA:2343		TA:5712	TA:10240	
DB0RHB	A	Rheinbach	DB6KH	JO30LN						RA:10394/TA:10194	
DB0RHN	A	Heidelstein/Rhön	DG8FAC	JO50AL	RD:434	TD:1291				RD:10200/RD:10380	
DB0RIG	A	Göppingen Messelberg	DG9SQ	JN48WQ		TA:1278	RA:2328			RA:10410/TA:10210	
DB0RTA	A	Reutlingen	DL9SA	JN48CM		TD:1288	RA:2330/RD:2369				
DB0RTV	A	Rheine	DL9YCC	JO32RG		RA:1278	TA:2343			RA:10440	
DB0RWE	A	Essen Karnap	DB6EV	JO31MM		TD:1291	RD:2393			RA:10390/TA:10200	
DB0RWP	A	Rottweil	DG2GBZ	JN48HD			RA:2329			RA:10400/TA:10240	
DB0RZ	A	Bussen Offingen	DB8TG	JN48SE						RA:10420/TA:10240	
DB0SAX	A	Collm	DM2CUM	JO61MH		TA:1285	RA:2329			TA:10240	
DB0SB	A	Königswinter	DB6KH	JO30CQ						RA:10420/TA:10240	
DB0SCS	A	Nürnberg	DG7NDV	JN59MK		TA:1280	RA:2329			RA:10420/TA:10220	
DB0SE	A	Gemünd/Eifel	DL2KBX	JO30GL		TA:1280	RA:2343				
DB0SFA	A	Soltau	DL2OAQ	JO43WA		RD:1251/TD:1280	TD:2435			TD:10180	
DB0SHG	A	Süntelturm				RA:1251		TD:3447			
DB0SHL	A	Ringberghaus Suhl	DL4AWK	JO50IO						RA:10420/TA:10220	
DB0SHN	A	Heilbronn	DB4SP	JN49CC			RA:2381			TA:10226	
DB0SOG	U	Gerlingen	DF7SO	JN48OT			TA:2435		RA:5786	TA:10180	
DB0SRS	A	GolfClub Alsberg	DG8FAC	JO40RH			RA:2329	TD:3450			
DB0STV	A	Calau	DG6IDA	JO61XR		RA:1251	TD:2369				
DB0SW	B	Wiesmoor	DH6BB	JO33UI						RA:10440/TD:10180	
DB0SWN	A	Schwerin	DG3SWA	JO53RO		TD:1280	RA:2343				
DB0TAN	A	Wasserkuppe	DB8ZP	JO40XL	TD:434	TA:1280	RA:2343		RA:5786	RA:10440 TA:10240/TD:10240	
DB0TB	A	Bielefeld	DB5QS	JO42FA			TD:2380			RA:10400/TA:10200	
DB0TEU	A	Bad Iburg	DL2MB	JO42AE		RA:1249	TA:2372			RA:10420	
DB0TGM	U	Tangermünde / Elbe	DG0CDC	JO52XN							
DB0THA	A	Schneekopf	DL4AWK	JO50JP					RA:5720 RA:5740	TA:10380/RD:10160	
DB0TRS	A	Traunstein	DL5MEV	JN67HT			RA:2329			TA:10200	
DB0TTT	U	Link-Test									
DB0TUD	I	Dresden Süd	DL4DTU	JO61UA		TA:1252	RA:2329			RA:10390/TA:10200	
DB0TVA	A	Emmerich	DJ5OX	JO31DU		RA:1247	TA:2330			RA:10420/TA:10220	
DB0TVB	A	Brackenheim	DD9SH	JN49MA					RA:5772	TA:10200	
DB0TVH	A	Hannover	DL9OBD	JO42UJ		RA:1284	TA:2329	TD:3433		RA:10440/TA:10240	
DB0TVI	A	Inselsberg	DK5FA	JO50FU		RA:1276	RA:2329 TD:2369/TA:2435		RA:5780 TA:5712	RA:10390/TA:10200	RA:24240 TA:24120
DB0TVM	A	München	DC5SL	JN58SE						RA:10394/TA:10194	RA:24220 TA:24120
DB0TVP	A	Passau	DG7RO	JN68RN			RA:2343			TA:10180	
DB0UEZ	A	Uelzen	DK6UC	JO52GX			TD:2435				
DB0UKW	A	Weinheim	DL8FDI	JN49AM						RA:10420/TA:10180	
DB0ULD	A	Ulm	DL6SL	JN58AK		TA:1280	RA:2380			RA:10440	
DB0UTZ	A	Illmensee	DF2SU						TA:5726	RA:10440/TA:10240	
DB0VER	A	Verden	DB2BG	JO43PX		TA:1278	RA:2343		RA:5786 TD:5726		
DB0VI	A	Weinhausköpfchen	DL4VCG	JN39NK		TA:1280	RA:2329				
DB0WLK	A	Haller-Berg Hückelhoven	DL2KBH	JO31CB			RA:2329			RA:10440/TA:10180	RA:24240 TA:24120
DB0WTB	A	Wartenberg /Calbe	DG2TF	JO51UW						RA:10400/TA:10200	
DB0WTV	A	Wilhelmshaven	DL2BAC	JO43BM	RD:436	RA:1252/TD:1280	RA:2345		RA:5745	RA:10473/TA:10236	RA:24230 TA:24095
DB0XO	A	Bergheim	DL5KCD	JO30IX		RA:1280	RA:2342			RA:10434/TA:10234	TA:24100
DB0XR	A	Lörrach	DL1GZW	JN37XP		RD:1291				RA:10420/TD:10180 RA:10250	
DB0XXP	I	Wuppertal	DD3JI	JO31NG			TD:2435		RA:5772	RA:10420/TA:10240	TA:24120
DB0YI	A	Sibbesse	DL4AS	JO42XB		RA:1251	TA:2435			TD:10220	
DB0YK	A	Bexbach Höchen	DK1MF	JN39PJ			RA:2343			TA:10220	
DB0YQ	A	Weiden	DG9RAK	JN69CQ		RA:1253/TA:1286	RA:2329			RA:10390/TA:10200	
DB0YZ	A	Mohringen Fredelsloh	DL8OAI	JO41UQ	RD:434					RA:10420/TA:10220	
DB0ZAB	U	Steigerwald	DG5NEK	JN59FW			RA:2329			RA:10400/TA:10200	
DB0ZF	A	Freiburg/ Breisgau	DJ8PK	JN38UB			TA:2435			RA:10400	
DB0ZS	A	Zossen	DL7PZ	JO62RF	RA:435 RD:436	TD:1280	RA:2329/RD:2369				
DM0HMB	I	Hamburg	DG1HT	JO43XM					RA:5772	TD:10160	RA:24240

ATV-Relais-Liste, Informationen bitte an Jens, Schoon, DH6BB, E-Mail:dh6bb@darc.de

Leserbrief zum Beitrag „STEREO-FERNSEHEN“ von OE1RVW im TV-AMATEUR 164

Thomas Steiner, DC3KT, M2216

Ich möchte gerne etwas zu den Stereo-Versuchen von OM Vondra im TV-AMATEUR 163 und 164 schreiben. Ich hatte mich Anfang der 90er-Jahre mit diesem Thema beschäftigt und dies im TV-AMATEUR Nr.103 teilweise niedergeschrieben. Da ich glaube, dass er wenig Unterstützung bei seinen Versuchen hatte, genau wie ich, möchte ich noch etwas zu diesem Thema sagen. Es ist eine Riesen-Leistung von OM Vondra, dass er überhaupt einen Fremdsync durch Nachregelung des zweiten Kameraoszillators erreichen konnte.

Wir hatten damals eine Fremdsynchronisation über den Hauptoszillator der Kameras selbst ausgeschlossen, weil eine Einregelzeit dafür einfach da sein musste und genau wie bei Herrn Vondra eventuell noch mehrere Umschalter. Weiter stand im Raum, ob dies überhaupt möglich ist. Unsere Probleme lagen hauptsächlich in der Praxistauglichkeit. Hier ging bei uns die meiste Zeit verloren!!! Im Zimmer bei 20 Grad funktionierte alles bestens, aber sobald wir bei Minusgraden mit der Kamera ins Freie gingen, fing die Kamera an verrückt zu spielen. Bei späteren, weiteren Projekten tauchte dieser Fehler immer wieder aufs Neue auf.

Deshalb musste ein Quarzofen her, der unabhängig von allen Witterungseinflüssen wie eine Schweizer Uhr tickt. Erst mit diesem „Ofen“ lief die Kamera stabil.

Dass das Einregeln des zweiten Kamera-Oszillators ein Fehlschritt werden würde, zeigte sich leider erst später genauer. Wenn man zwischen zwei fremdsynchronisierten Farbkameras hin und her schaltet, bleibt das Multiplex-Compositbild immer schwarz-weiß.
Man sieht, dass der Farbträger des Fernsehgerätes einrasten möchte, aber nicht kann. Wenn er es doch schafft, dann schafft er es nur bei einer der beiden Kameras. Es muss also noch zusätzlich der Farbträgeroszillator synchronisiert werden. Da alle Frequenzen für Bild, Zeile und Farbe letztendlich vom selben Quarz abgeleitet werden müssen, ist erheblich mehr Arbeit nötig als die Synchronisation der Zeile und des Bildwechsels.

Da bei späteren Versuchen mit LCD-Farbkamera-Modulen kein Herankommen an den Farbträgertakt bautechnisch möglich war, gab es aus *meiner damaligen Sicht und der von Klaus, DL4KCK,* nur eine Lösung:
Es musste ein digitaler Framestore her, der das Bild der zweiten Kamera digital in RAM abspeichert und im Masterclock des Hauptoszilators wieder aus diesem herausholt und danach multiplext.
Da ich mit der Entwicklung dieses Framestores wieder alleingelassen wurde und sich alle Mitstreiter mittlerweile aus den Augen verloren haben, hatte ich fast zwei Jahre allein dafür gebraucht. Der Aufwand ohne Software und nur mit leicht für ATV zu beschaffenden konventionellen Bauteilen war unbeschreiblich hoch. Es gab viele Probleme zu lösen, an die man zu Beginn des Projektes nicht einmal annähernd denkt. Über diese Probleme könnte ich jetzt 20 Seiten schreiben, das spare ich mir.

Zum Ergebnis: Auch bei einem digitalen Zwischenspeicher lassen sich die Farbträger nicht zum Gleichlauf bringen und anschließend multiplexen.

Die RAMs speichern das FBAS-Signal als Ganzes. Die Composit-Signal-Bestandteile müssten erst zerlegt und dann einzeln abgespeichert werden, damit man Einfluss auf den Farbburst nehmen könnte. Statt dessen zeigt sich das Multiplexbild farbmäßig weiterhin mangelhaft.

Etwas Grundlegendes zum Abspeichern von Videosignalen in RAMs oder Eproms: Erst ab dem vierten Halbbild wird der Framestore astrein farbig. Ich habe also damals nicht nur das erste und das zweite Halbbild eingefroren, sondern zusätzlich noch das Dritte und das Vierte - zu Versuchszwecken bis zu zwölf Stück. Ein Bekannter, der zum gleichen Zeitpunkt an einem FBAS-Einzelbild-Epromspeicher gearbeitet hat, erzählte mir am Telefon vom selben Problem. Um ein FBAS-Farbbild dauerhaft abzuspeichern, musste er das gleiche Bild zweimal abspeichern. Erst dann wurde es farbig im Fernseher. Wir wissen alle bis heute nicht, woran das liegt!

Um dieses Problem mit dem Farbträger zu umgehen, gibt es aus den USA schon lange ein brilliantes Patent.

Das Gerät heißt NU-VIEW. Der Kernpunkt ist ein optischer Strahlteiler, also ein an der langen Fläche zusammengeklebtes Doppelprisma mit einem winzigen Spalt. Auf die erste Seite des Würfels trifft das Direktbild. Auf die zweite Seite des Würfels trifft das ca. 9 cm versetzte Bild, das von einem seitlichen Oberflächen-Spiegel in das Doppelprisma geworfen wird. Beide Bilder werden jetzt an der 3. Seite des Würfels überlagert gleichzeitig herausgegeben und in das Objektiv der DV-Kamera geworfen. Da man aber kein Mischbild will, sondern zwei unterschiedliche Einzelbilder, hat man vor die ersten beiden Seiten des Würfels wie bei der Shutterbrille zwei Shuttergläser montiert. Diese lassen jetzt wechselseitig einmal das Halbbild für das linke und dann für das rechte Auge durch. Das FBAS wird direkt am Ausgang der ver-

wendeten Videokamera abgegriffen, vermutlich in einen LM 1881 geleitet, mit Wechselspannung aufbereitet und dann zu den Shuttergläsern vor dem Strahlteiler geleitet. Dafür wird nur eine 1,5-Volt-Batterie benötigt, der mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ein Step-Up-Wandler nachgeschaltet wurde. Aber auch diese Lösung ist mangelhaft:

Es ist mit dem NU-VIEW-Adapter nicht möglich, aus dem Bild heraus zu zoomen. Man muss das Objektiv der Kamera im leichten Telebereich fest einstellen, um keinen Rahmen zu sehen. Somit kann auf Dauer der 3D-Film langweilig werden.

Selbst wenn man es schaffen würde, durch irgend eine andere clevere Lösung den 2. Farbträger zu synchronisieren, hätte man danach das Problem, dass beide Zoomobjektive der beiden Einzelkameras ebenfalls synchron heran und weg zoomen müssten. Um diese Probleme aus meiner Sicht zu lösen, wäre viel Geld und Zeit notwendig, so dass man lieber eine SONY 3D-Kamera oder einen PANASONIC 3D-Vorsatz zum Amateurfilmen im Geschäft erwerben sollte!!!!! Der Preisaufwand mit 3D-Schnittsoftware liegt in etwa bei ca. 1500 Euro.

Allen Funkamateuren, die an fertig gekauften Gegenständen kein Interesse zeigen und nur einen Selbstbau zulassen wollen, empfehle ich zu Experimentierzwecken ein HDMI-Kabel in der Mitte durchzuschneiden und blank wieder zusammen zu löten. Danach wird die Kamera mit dem Fernseher verbunden und mit dem digitalen Speicheroszilloskop jeder einzelne Draht abgefragt und dokumentiert. Ich habe bis heute keine Literatur gefunden, die detailliert jeden einzelnen Draht mit Signalform beschreibt. Auch wenn das komprimierte H.264-Signal parallel über dieses Kabel rutschen sollte, muss irgendwie der Bildwechsel digital angekündigt werden. Sollte dies nicht so sein, müsste man den Camcorder öffnen und solange an der Platine messen, bis man das Bildwechselsignal, bevor es H.264-komprimiert und weitergegeben wird, gefunden hat. Dieses Signal kann man in eine Schaltung einbringen, die den NU-VIEW steuert. Für „SELBERBAUER" wäre dies aus meiner Sicht der einzige Lösungsansatz.

Ich hoffe, dass mittlerweile mehr TV-Amateure am Thema 3D Interesse gefunden haben, als es in den 90er-Jahren des letzten Jahrhunderts der Fall gewesen ist. Selbst wenn man nicht mehr an den „Selbstbau" denkt, ist es doch interessant, wenn man herausbekommt, wie es im Detail funktioniert.

Viele Grüße
Thomas Steiner, DC3KT

Anmerkungen von Klaus, DL4KCK:

Das von Thomas, DC3KT, betonte Farbträger-Problem gibt es in der Schaltung von OM Vondra m.E. nicht, weil er am RGB-Modulator NUR jeweils das Y-Signal der Kamera links und rechts auswertet. Erst im Ausgangssignal der Schaltung tauchen Farbsignale auf: Links/rot und rechts/grün mit der jeweiligen Helligkeitsmodulation der entspr. Kamera. Deshalb habe ich als Anschauungsmaterial im TV-AMATEUR 164, S.8, das Rot/Cyan-3D-Bild aus der ISS eingefügt, das keinerlei Original-Farbanteile aus der Raumstation enthält.
Einen ähnlichen Aufbau wie OM Vondra mit zwei Industrie-Kameras (s/w) habe ich vor vielen Jahren ebenfalls kurz in Betrieb gehabt, aber wegen der schlechten Kantenschärfe aufgrund der geringen PAL-Farbbandbreite fallen gelassen. Für eine brauchbare 3D-Projektion ist ein DV-Signal, das mit dem NU-VIEW-Shuttervorsatz zu Links/Rechts-Halbbildern gewandelt wurde, m.E. das Qualitätsminimum.



Inzwischen gibt es aber preiswerte 3D-Camcorder wie z.B. den „MEDIA-TECH 3D Full HD Camcorder" MT4038 als Einsteiger-Modell (baugleich zur „Japan FX-10"). Zwei Fixfokus-Objektive liegen 40 mm auseinander, Auflösungen im 3D-Videomodus sind WVGA, 720p30, 720p60 und 1080p30. Aufnahmen erfolgen im Side-by-Side-Verfahren als AVI (MP4, AVC H.264) mit einer Bitrate von ca. 14 Mbit/s (aus Mediainfo einer aufgenommenen Datei). Der Ton wird mir angezeigt als 2-Channel, 48 kHz, 384 Kbps (es ist aber nur 1 Mikro in der Klapp-Bildschirm-Rückseite vorhanden). Als Datenträger kommt eine SDHC-Speicherkarte mit bis zu 32GB Class10 in Betracht. Mein Test mit einer Class6-Speicherkarte erzeugte keinerlei Ruckler im 1080p-Aufnahmemodus, allerdings ist bei Schwenks (Stativ sehr zu empfehlen!) die für China-Cams typische „Rolling-Shutter"-Verzerrung zu sehen. Aufgenommene Videos sind in meinen Augen erstaunlich gut für eine Kamera dieser Preisklasse (230 Euro), ebenso der Ton.

Ein großer Kritikpunkt ist das autostereoskopische 3D-Display der Kamera. Im 3D-Modus ist es recht blickwinkelabhängig und bei heller Umgebung mit viel Sonne ist darauf fast gar nichts mehr zu erkennen. Im 2D-Modus wird es aber deutlich heller. Am Mini-HDMI-Ausgang kommt das Side-by-Side-3D-Bild der Kamera bzw. das Wiedergabebild von der Speicherkarte heraus. 3D-Fotos werden auf einem internen Speicher abgelegt und über den USB-Anschluss abrufbar. Man kann zwar während der 3D-Videoaufnahme ins Bild hineinzoomen, aber durch den reinen Digital-Zoom wird die Bildqualität dabei nur schlechter. Trotzdem ist die 3D-Kamera für erste Versuche sehr interessant!

73, Klaus

Aktuelle Spalte

Neuauflage...

Das hatten wir schon mal - zu seligen Zeiten, als das UKW-Referat noch die Geschicke der Frequenzen im DARC und somit des Amateurfunks in den Grenzen der alten Bundesrepublik bestimmte.

Da wurden mit dem „Nasenfaktor“ die Grundlagen der Frequenzökonomie nach den persönlichen Ambitionen sortiert und die physikalischen Grundlagen des Frequenzbedarfs der Fernsehübertragung mit der Frage: „Was braucht ihr 7 MHz, wo wir mit 15 KHz auskommen?“ ad absurdum geführt.

Nach vielen Jahren der Erkenntnis: wir retten uns nur, wenn wir alle an einem Strang ziehen, keine Kämpfe mehr untereinander, nur gemeinsam können wir uns gegen „Frequenzraub“ und Minderung unserer Rechte wehren, sind wir scheinbar wieder da, wo wir vor 20 Jahren waren.

Mit der physikalisch unbegründeten Behauptung im Antrag der Nord-Link an den RTA,

„Es gibt keinen Grund, warum digitale Fernsehsignale eine höhere Bandbreite belegen dürfen als andere digitale Signale“,

wird neben Grundlagen der Solidarität, die Freundschaft im Amateurfunk mit Füßen getreten. *(siehe NACHRICHTEN, RTA-Informationen S.41-42)*

Besonders, wenn dies ohne jede Erklärung geschieht - selbst auf E-Mail-Nachfragen von Uwe, DJ8DW, und mir gibt es bis jetzt keine Reaktion vom Antragsteller (unser regulärer Vertreter beim RTA aus Kassel war bei der Sitzung wegen dringender häuslicher Probleme verhindert).

Unser Grundsatz:
Erst reden, dann schießen.

Noch in Hoffnung, dass der Amateurfunk nicht so wird, wie die Gesellschaft es z.Z. vorlebt.

vy 73
Heinz, DC6MR



165

Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

☐ **Adress-Änderung**
☐ **Konto-Änderung**
☐ **Einzugs-Ermächtigung**
☐ **Kostenlose Kleinanzeige***

(*nur für Mitglieder der AGAF, Text unten, Anschrift umseitig)

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund



165

Bezugsmöglichkeiten über folgende Mitgliedschaften

1.) Aktive Vollmitgliedschaft
Aufnahmegebühr 2012 EUR 5.—
Jahresbeitrag 2012 EUR 25.—
dafür Bezug von 4 Ausgaben des TV-AMATEUR
Teilnahme an den Mitgliederversammlungen und ATV-Tagungen
AGAF-Platinen-Film-Service zum Sonderpreis
AGAF-Mitglieder-Service mit vielen Angeboten
kostenlose Kleinanzeigen im TV-AMATEUR

2.) Aktive Vollmitgliedschaft für Jungmitglieder
(während Schule, Studium, Ausbildung) mit Nachweis
Aufnahmegebühr 2012 EUR 5.—
Jahresbeitrag 2012 EUR 10.—
gleiche Leistung wie Pos.1

3.) Aktive Vollmitgliedschaft für Schwerbehinderte
nach Antrag gegen Vorlage eines Ausweises (nicht rückwirkend)
Aufnahmegebühr 2012 EUR 5.—
Jahresbeitrag 2012 EUR 15.—

4.) Familienmitgliedschaft
Aufnahmegebühr 2012 EUR 5.—
Jahresbeitrag 2012 EUR 7.—
ohne Bezug des TV-AMATEUR

5.) passive Mitgliedschaft (für Institutionen, Firmen, ect.)
Jahresbeitrag 2012 EUR 25.— + 1 x 5.-- EUR Bearb. Geb.
dafür Bezug des TV-AMATEUR

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund

165

Bitte senden Sie mir :
Bestell-Nr.:......../.........../............/............/............/..........
\+ Versandkostenpauschale, Inland EUR 3.—
im europäischen Ausland EUR 4.—
Den Betrag von EUR _________ bezahle ich:

☐ **Durch beigefügten Verrechnungsscheck.** *Nur aus DL*
☐ **Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto**
☐ **Durch Abbuchung vom meinem vorlieg. Konto**

Stadtsparkasse, 44269 Dortmund
BLZ: 440 501 99, Konto-Nr.: 341 011 213
DE15 44050199 0341011213, BIC DORTDE33XXX

Postbank, 44131 Dortmund
BLZ: 440 100 46, Konto-Nr.: 840 28-463
IBA DE86 4401 0046 0084 0284 63, BIC PBNKDEFF

Name/Vorname/Call

Straße/Nr

Postleitzahl/Wohnort

Datum/Unterschrift

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund

☐ **Adressänderung** ☐ **Kontoänderung** ☐ **Einzugsermächtigung** ☐ **Kleinanzeige**

Name______________________ **Vorname**______________________

Call______________________ **AGAF-M.Nr.** ________ **DOK** ________

Straße ______________________ **PLZ/**________ **Ort** ______________

Tel. ______________________ **Fax:**______________________

Einzugsermächtigung

Hiermit ermächtige ich die AGAF e.V., meinen Mitgliedsbeitrag abzubuchen
(Nur bei Konten in DL möglich)

Bank ______________________ **(BLZ)** ______________________

Konto-Nr.:______________________ ***(nur bei Konten in DL möglich)***

Datum ______________________ **Unterschrift** ______________________

. . . .

Aufnahmeantrag

Hiermit beantrage ich die Aufnahme in die AGAF e.V. als

☐ Aktives Mitglied ☐ Jungmitglied ☐ Schwerbehinderter ☐ Familienmitglied ☐ Patenschaft ☐ passives Mitglied

Die Leistungen für die verschiedenen Mitgliedschaften siehe Rückseite

Meine Anschrift und Lieferanschrift für den TV-AMATEUR

____

Name, Surname, Nom, Call *Tel.*

____

____

____

____

☐ Beitragszahlung bequem durch Bankabbuchung
(nur bei Konten in DL möglich)

Kontoinhaber______________________

Konto Nr.:______________________

Bankleitzahl______________________

Geldinstitut______________________

☐ **Durch beigefügte(n) Schein(e)**
☐ **Durch beigefügten Verrechnungsscheck. Nur DL**
☐ **Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto**
Stadtsparkasse Dortmund
BLZ 440 501 99, Konto Nr.: 341 011 213
IBA DE15 4405 0199 0341 0112 13
BIC DORTDE33XXX
☐ **oder**
Postbank, BLZ:440 100 46, Knr.: 840 284 63
IBA DE86 4401 0046 0084 0284 63, BIC PBNKDEFF

Datum *Unterschrift*

. . . .

AGAF - Service-Angebot

Bestell-Nr.: bitte unbedingt umseitig angeben

S1	TV-AMATEUR Einzelhefte als Kopie lieferbar bis Heft 102, EUR 3.- ab H.103, EUR 5.- ab H. 123,	EUR	6.—
S6	ATV-Relaisfunkstellenkarte in DL (DIN A4)	EUR	3.—
S7	ATV-Relaisfunkstellenkarte Europa (DIN A4)	EUR	3.—
S10	Ordner für TV-AMATEUR (wir suchen einen neuen Lieferanten		
S11	Ordner für TV-AMATEUR DIN A 4 ab Heft 88/93 (dito)		
S12	AGAF-Farbtestbild C1 Color mit Erklärung Neu !	EUR	2.50
S14	AGAF-Anstecknadel (lang)	EUR	2.00
S17	Inhaltsverzeichnis TV-AMATEUR Heft 1-111, 17 Seiten	EUR	3.—
S18	Inhaltsverzeichnis ATV CQ DL, 3 Seiten	EUR	1.—
S19	Platinenfilm Logomat Vers. 4 TV-AMATEUR 91/93	EUR	7.00
S20	Platinenfilm 23 cm-FM-ATV-Sender TV-AMATEUR 90/93	EUR	7.00
S21	Platinenfilm Basisbandaufbereitung TV-AMATEUR 92/94	EUR	7.00
S22	Platinenfilm Videoregelverstärker TV-AMATEUR 93/94	EUR	7.00
S23	Platinenfilm ATV-TX DC6MR zum Sonderdruck B5/B6/B7/B13	EUR	7.00

Positiv- oder Negativfilm angeben

Inserenten-Verzeichnis

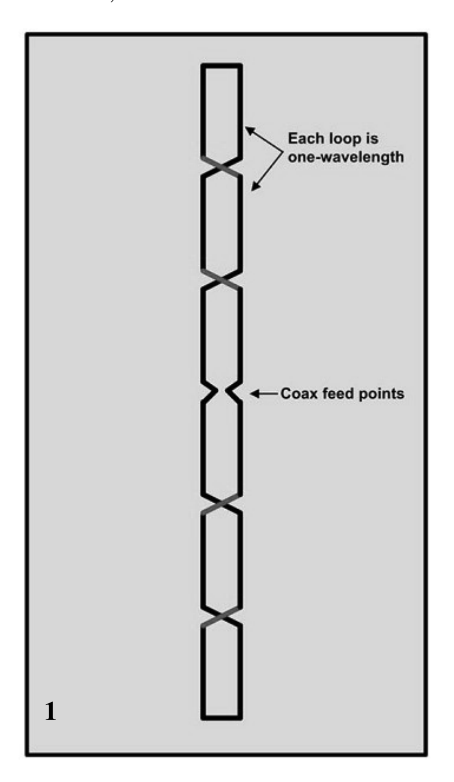


Blick USA

Hochleistungs-Panel-Antenne für 1,2 GHz

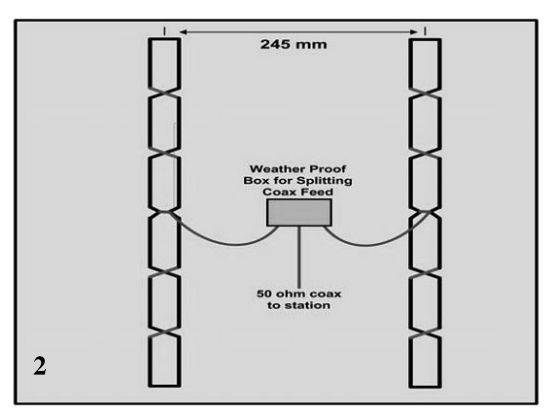
Ken Konechy, W6HHC, TechTalk99

Schon 1997 brachte John, G8MNY, im BATC-Magazin „CQ-TV“ einen kurzen Artikel über eine Panel-Antenne mit Schleifen aus dickem Draht vor der Metall-Reflektor-Fläche. Mit den sechs Schleifen in **Bild 1** kann man theoretisch einen Gewinn von 14 dB erreichen. Jede Schleife hat elektrisch eine Wellenlänge und kann als zwei Halbwellen-Dipole mit 3 dB gedacht werden, bei zwei Schleifen kommt man auf 6 dB, bei vier auf 9 dB und bei sechs Schleifen auf ca. 11 dB Gewinn. Durch den Metall-Reflektor im richtigen Abstand dahinter kommen in der Praxis noch 3 dB dazu, und schon hat man 14 dB!



1

Ein großer Vorteil dieses Entwurfs ist die Koaxkabel-Speise-Impedanz von 50 Ohm - einfacher geht es nicht. Die meisten Bauvorschläge empfehlen hier einen 1:1-Balun. Der übliche Drahtdurchmesser ist 2 mm Kupfer massiv, Kabel-Litze mit Isolierung geht aber auch - der Skin-Effekt ist bei diesen Frequenzen wirksam. Die Abmessungen jeder Schleife sind 88 mm Länge und 28 mm Breite bei 30 mm Abstand zur Metall-Reflektor-Fläche (feiner Maschendraht oder Alu-Blech mit 50 cm Länge und 20 cm Breite).

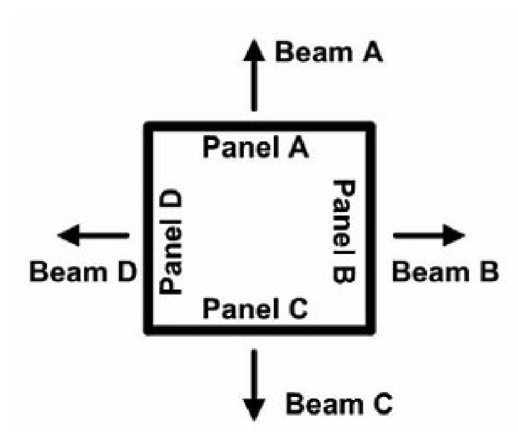


2

Für 3 dB mehr Gewinn kann die Schleifen-Anzahl verdoppelt und auf einem größeren Reflektor nebeneinander angeordnet werden wie in **Bild 2**. Der Koax-Splitter speist beide Schleifen-Gruppen in Phase - dazu müssen beide Zuführungs-Koaxkabel in der Länge so gewählt werden, dass sie am Splitter jeweils wie eine 100-Ohm-Last wirken und dort parallelgeschaltet wieder 50 Ohm ergeben. Im ARRL-Antennen-Handbuch nennt man diese Koax-Stükke „Viertelwellen-Transformatoren“, es sind praktisch Viertel- oder Dreiviertel-Wellen-Längen von 70-Ohm-Koaxialkabel. Der Gewinn kann noch weiter gesteigert werden mit vier Schleifengruppen (20 dBd) oder acht (23 dBd), die senkrecht zum Reflektor wirkende Richt-Keule wird aber immer schmaler!

Laternen-Antenne

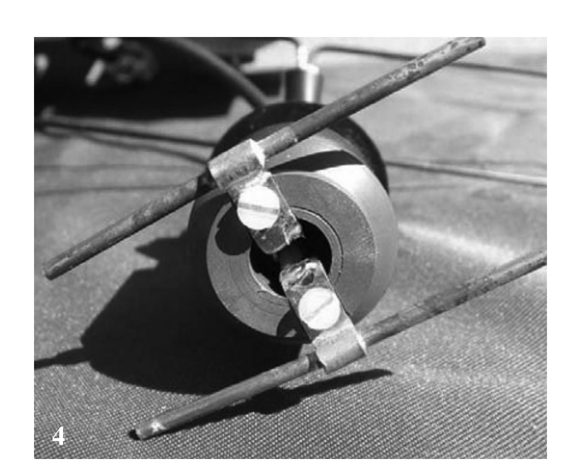
Für ein rundstrahlendes ATV-Relais braucht man eine Anordnung, wie sie von Keith, G0KTD, kürzlich veröffentlicht wurde: vier Schleifenantennen-Flächen werden im 90-Grad-Winkel aneinander montiert, siehe **Bild 3.** Durch breite Richtkeulen in alle vier Himmelsrichtungen erreicht man laut Testbericht von G0KTD, GB3NQ und G3MCD eine näherungsweise runde Abstrahlungs-Charakteristik.



3 Blick von oben auf die vier Flächen der Laternen-Antenne

Abstimm-Tricks

Eine Möglichkeit, die Resonanzfrequenz und das SWR einer 6-Schleifen-Gruppe einzustellen, ist eine Art „Posaunen“-Abstimmung am Koaxkabel-Ende. Die Schleifenenden- Halterungs-Röhrchen sind 2,5 mm M83 Messing-Schellen, siehe **Bild 4**. Die Schleifenenden kann man etwas plattklopfen, damit sie „saugend“ hineinpassen.



4

Quelle: Maurice, G3WKF, in “Update on Panel Antennas” in CQ-TV 234, 2011

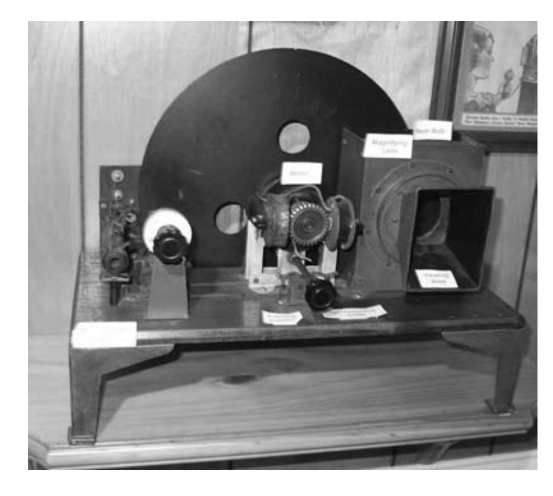
Dieser 1,2-GHz-Antennen-Typ kann als Beam oder als Rundstrahler aufgebaut werden mit etwa dem Gewinn, den man gerade braucht - ein tolles Konstruktions-Projekt!

ATVQ Winter 2012

Besuch im Early Television Museum

Art Towslee, WA8RMC

Direkt nach der Dayton Hamvention 2011 wollten wir (eine kleine Gruppe von Funkamateuren) das Fernseh-Museum in Hilliard, Ohio, in der Nähe von Columbus besuchen. Der Präsident des Museums, Steve McVoy, gewährte uns sogar eine private Führung, was sich wirklich gelohnt hat. Wir brauchten dafür etwa zwei Stunden, aber es hätte auch mehr sein können. Steve besitzt wohl die vollständigste und umfassendste Sammlung alter TV-Geräte aus aller Welt - die meisten davon sind erstaunlicherweise noch funktionstüchtig. Das war der perfekte Abschluss des Wochenendes in Dayton. Die Fahrt zum Museum dauerte nur ca. 1 Stunde, und das war es wert! Steve ist an den Wochenenden meistens dort, aber man sollte sich immer vorher zum Besuch anmelden. Die Adresse ist:
Early Television Foundation, 5396 Franklin Street, Hilliard, OH43026.
Webseite
www.earlytelevision.org



Televisor-Nachbau von 1950



Mike WA6SVT, Steve McVoy, Art WA8RMC



Jenkins-Nipkowscheiben-TV von 1931
CBS New York sendete auf 2,8 MHz



Original-Baird-Televisor von 1930, Nipkowscheiben-TV



elektron. RCA-TV-Geräte
(s/w) von 1939



brit. TV-Gerät (15 Zoll-Bildröhre) von 1939



bildsequ. CBS-Farbrad-TV-Adapter (10 Zoll) von 1950



bildsequ. Farbrad-Studio-Monitor (10 Zoll) von 1950



US-TV-Kamera mit Objektiv-Revolver

US-Pay-TV

Ich bin Abonnent von „DirecTV“ (Pay-TV ähnlich wie Sky Deutschland). Im Kabel gibt es leider nur wenige der Sender, die ich - wenn ich drüben bin - gerne sehen würde. Also bleibt nur ein Sat-TV-Abo, und an DirecTV kommt man nicht vorbei, da sie das umfangreichste Angebot haben. Ich teile mir mit meinen Großeltern die Kosten für das „Premier“-Paket, das online gebucht 90 $ kostet (ansonsten: 120 $), da nur dieses die von uns gewünschten Film-, Serien- und Sportsender beinhaltet. Ansonsten müsste man sie zusätzlich abonnieren, und dann wird es richtig teuer...

Der von mir mitabonnierte (im Abopreis enthaltene) PVR (Sat-Receiver mit interner Festplatte) kann FÜNF Sendungen gleichzeitig in HD aufzeichnen. Die 1 TB große Festplatte reicht für 800 Stunden SD-Sendungen oder 200 Stunden in HD-Qualität. Nachteil der von den Pay-TV-Anbietern bereitgestellten Receiver: es sind „Zwangsboxen“. Sie funktionieren i.d.R. nur mit dem abonnierten Angebot; bei den Konkurrenten sind sie nutzlos.

Hinweis: In den Staaten wird auch das in Europa verwendete Ku-Band eingesetzt, allerdings erst ab 11,7 GHz, für DTH-Verbreitung (per Parabol-Richtantenne) neuerdings auch das Ka-Band zwischen 18 und 20 GHz. Als DirecTV anfing, das Ka-Band zu nutzen, wurden die gleichen Receiver genutzt.

forum.digitalfernsehen.de

Darkos Bastelstube

Wir wissen alle: Je schmaler die HF-Bandbreite, desto größer die Reichweite, besonders auf 70 cm (so wie ich es mit BW 2 MHz vorhabe), aber auch auf 23 cm, da dieser USB-Stick bis 1700 MHz geht!



Realtek RTL2832U E4000

Dieser Original-Stick mit Original-Software geht nur auf den für Fernsehen zugelassenen Frequenzen. Ich suche jemanden, der das umprogrammieren kann! Hier bei uns in Landeck sind sicher acht interessierte Personen, in Deutschland und Österreich zusammen sicher über 100, und wenn er nur 30 Euro pro Kopf für seine Software-Änderungsarbeit verlangen wird, ist das ein schönes Taschengeld.

Ich suche einen Softwarespezialisten, der aus diesem USB-DVB-T-Empfänger einen DVB-T-Empfänger für 434,500 MHz mit empfangbaren Signalbandbreiten 2, 3 und 4 MHz machen kann.

Mode	DVB-T
Guard	1/4
FEC	1/2
Constell	16-QAM
Video Resolution	HD1
GOP Mode	IBBP

http://www.ebay.de/itm/270954700480?ssPageName=STRK:MEWNX:IT&_trksid=p3984.m1497.l2649

software defined radio / SDR
The RTL2832U outputs 8-bit I/Q-samples, and the highest theoretically possible sample-rate is 3.2 MS/s, however, the highest sample-rate without lost samples that has been tested so far is 2.8 MS/s. The frequency range is highly dependent of the used tuner, sticks that use the Elonics E4000, offer the best range (64 - 1700 MHz).

Einer von vielen Beiträgen in Web:
http://hrvhf.net/forum/ index.php?topic=2072.msg17726#msg17726



14.5.:
...mein Ziel ist, mit einem kommerziellen DVB-T-Stick mein eigengesendetes Signal auf 434,500 MHz mit Bandbreite 2 MHz empfangen zu können. Gestern noch hatte ich bis zum Erfolg 2 Probleme zu lösen:

1. DVB-T Software-Empfangsmöglichkeit auf 434,500 MHz
...alle kommerziellen Empfänger sind in diesem Bereich gesperrt
2. Software-Bandbreiteproblem
...alle mir bekannten Empfänger (außer von SR-Systems) haben nur die Möglichkeiten 6, 7 oder 8 MHz Bandbreite - ich brauche 2 MHz!

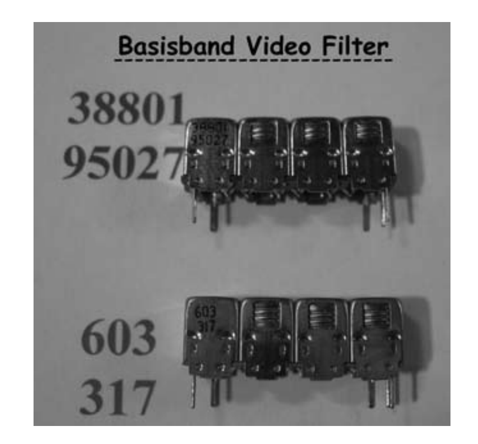
Heute habe ich einen Tipp bekommen, ich soll mit „VLC Media Player“ probieren, und siehe da, ich kann auf 434,500 MHz empfangen. Punkt 1 ist also gelöst, es bleibt noch Punkt 2, und da komme ich nicht weiter!
Weiß jemand, wie man beim VLC-Player Bandbreite 2 MHz einstellen kann, so dass er auch das 2 MHz breite Signal empfängt, oder ein Zusatzprogramm? Es wäre doch schön, mit dem Laptop unterwegs oder am Computer zuhause ATV zu empfangen für nur 20 Euro.

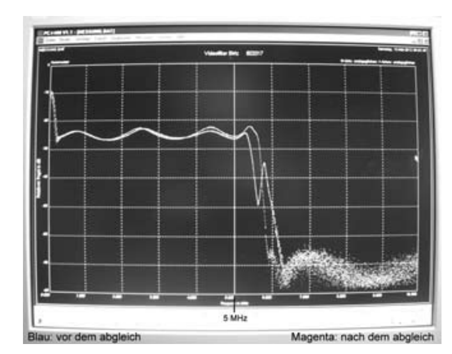
Darko, OE7DBH



Basisband-Video-filter-Praxis

Nach meiner Kenntnis gibt es zwei äußerlich gleiche 5-MHz-Videofilter für unsere Basisbandaufbereitungen. Mancher ist aber sicher auf Filter mit verschiedenen Nummern gestoßen, ich auch...
Es hat mich nun interessiert, ob ein Unterschied zwischen den beiden Typen besteht.





Resultat:
Kaum ein Unterschied im Frequenzgang, daher kann man sie ohne Sorgen einsetzen, egal, welchen von den beiden Typen - sie senken ca. 40 dB ab bei 5,5 MHz.



Herwig Mölter, DH1MMT

Eine Meldung der ATV-Arbeitsgemeinschaft in München e.V.

Der jährliche Antennenmesstag in Bergkirchen bei Dachau fand am Samstag den 19. Mai, 2012 statt.

Bruno, DH8MAU, hatte dieses Gelände, das im Sommer als Reitplatz und im Winter als Parkplatz für die Skifahrer dient, wieder für die ATV-Aktivisten rund um DB0QI reservieren können.



Bei strahlendem Sonnenschein trafen sich ab 10 Uhr viele OM, die noch unbekannte Antennen oder neu entwickelte ATV-Sender und Empfänger ausprobieren wollten.

Am Samstag, dem 19. Mai, war es DIE Gelegenheit, diese Geräte zu testen.

Ernst, DJ7DA, hatte das notwendige Messequipment in seinem Auto mitgebracht. Im Kofferraum lagen zum Messen bereit:
Leistungsmesser, Testbild- und Multiburstgenerator, Schuhlöffel als Referenzantenne und Vorverstärker – es fehlte an nichts.
Die Steuerung des ATV-Relais DB0QI erfolgte direkt über Funkverbindung und Netbook.



Dann konnte es losgehen …

Edi, DK1JU, und Max, DF5CR, bauten gemeinsam ihre Antennen und die Portabel-Station für 13- und 23-cm-ATV-Versuche auf.



Auf grüner Wiese mit den aufgestellten Campingmöbeln war es eine bequeme Sache, die Tests durchführen.



Außerdem zeigte uns Edi durch sein astronomisches Fernrohr, das mit einem Spezialfilter versehen war, die aktuellen Sonneneruptionen.

Franz, DG4MAJ, brachte seine 23-cm-Empfangs- und 13-cm-Sendeanlage in Stellung und konnte so endlich Versuche auf diesen Frequenzen machen.
Von seinem Heimat-QTH aus, hat er keine Sendemöglichkeit, so kam ihm der Antennenmesstag genau recht.
Alle mitgebrachten LNBs für den Empfang für 10 GHz und beide Sender für 13cm arbeiteten einwandfrei.





Günther, DC9BE, und seine XYL waren mit dem Wohnmobil aus Riedering bei Rosenheim angereist.



Die Markise seines Mobils war der ideale Sonnenschutz für die Tests, die Bruno, DH8MAU, an diesem Tag vorhatte. 23-, 13- und 3-cm-Antennen für die Sende- und Empfangsversuche befestigte er am mitgebrachten Dreibeinstativ.

Die selbstgebauten Sender und Empfänger fanden auf einem kleinen Tisch daneben Platz. Die Versorgungsspannung für die Geräte kam aus einer 12V/7Ah Batterie.

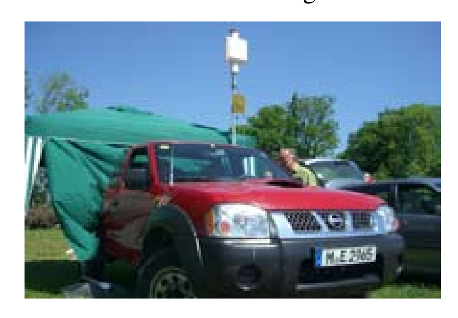




Erwartungsvoll sahen Harald, DB3MA, aus Augsburg und Günther, DC9BE, aus Rosenheim zu, wie Bruno das erste Mal seine neuen, selbstgebauten Geräte in Betrieb nahm.



Alle schauten sehr zufrieden drein – es war wohl alles in Ordnung.



Herwig, DH1MMT, kam mit seinem Kombi-Fahrzeug.
Das blitzschnell aufzubauende Zelt spendete Schatten für die Arbeitsfläche.
Auch er konnte das erste Mal eine neue mobile ATV-Anlage testen.
Es handelt sich hierbei um eine kompakt aufgebaute analoge und digitale Empfängereinheit mit einem 13-cm-Sender.



Am Schiebemast befanden sich die 13-cm-Sendeantenne mit Endstufe und die 23-cm-Empfangsantenne für den Digitalempfang des ATV-Relais DB0QI.

Zur Mittagszeit spendierten Ernst, DJ7DA, und Hans, DL8MFA, eine wunderbare Brotzeit - Butterbrezn - Wurstsemmel und Landjäger. Auch an die notwendigen Getränke hatte Ernst gedacht.

Paul, DL9PX, aus Ingolstadt, Werner, DL2NG, aus Vogtareuth und Helmut, DL6MBB, der Bruder vom Bruno, kamen auch noch im Laufe des Tages und hatten viel zu erzählen.

Am Nachmittag gab es dann noch Kaffee von Bruno und die eine oder andere Brezn und Wurstsemmel mussten auch noch gegessen werden.
Ernst und Hans wollten nichts mehr mit nach Hause nehmen!
So gegen 15:30 Uhr packten die ersten ihre Gerätschaften wieder zusammen – und die letzten sammelten die Papierschnipsel auf, um den Platz sauber zu hinterlassen – wir wollen ja im nächsten Jahr wieder auf diesem für uns idealen Gelände unseren Antennenmesstag abhalten.

Herwig DH1MMT
ATV-MAGAZIN







ID - Elektronik GmbH

DK2DB DC6ID Wingertgasse 20 76228 Karlsruhe
Telefon: 0721-9453468 FAX: 0721-9453469 e-mail: info@ID-Elektronik.de
Internet:www.ID-Elektronik.de



ATV Komplett-Sender

Die ATV-Sender sind komplett betriebsbereit aufgebaut und bestehten aus folgenden Komponenten (Beispiel 13cm):
- 1 x BBA2.4, 1 x 13cm-TX mit Anz-Platine, 1 x PA 13-1
- eingebaut in ein Aluminiumgehäuse 225 x 175 x 55 mm
- Frontplatte mit Eloxaldruck
- Frequenzbereich: 2320 .... 2450 MHz
- Ausgangsleistung: typ. 1,5 W HF
- Spannungsversorgung: 12 - 15 V DC, ca. 1 A
- Anschlüsse: HF-out: N - Buchse
  Video + NF-in: Cinch
  Versorgung: 4 pol-DIN

Preise: 13 cm: 845.-- € 23 cm: 895.-- €
9 cm: 920.-- € 6 cm: 920.-- €

10 GHz Steuersender 2500-2625 MHz 150mW **: 710.-- €**

DVB - T Konverter

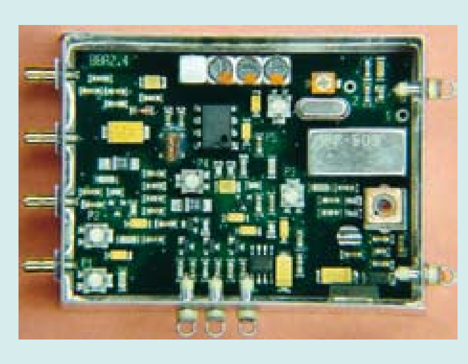


Bislang wurden die ATV-Relais meist in DVB-S aufgebaut, so daß ein Empfang mittels digitalem SAT-Receivers mit einem externen Vorverstärker möglich war. Im Zeitalter des digitalen terrestrischen Fernsehens wurde nun das erste ATV-Relais mit einer DVB-T Ausgabe in Betrieb genommen. Da diese DVB-T Receiver nur bis zu einer Frequenz von 858 MHz (Kanal 69) funktionieren, wird ein Konverter notwendig.

Eingangsfrequenz:	1288 MHz
Ausgangsfrequenz:	DVB-T Kanal 27 (522 MHz) auch für Kanal 25 und 26 lieferbar je nach Quarzbestückung (bitte bei Bestellung angeben)
Verstärkung:	ca. 12 dB
Rauschzahl:	typ. 5 dB
Abmessungen:	55 x 74 x 30 mm
Versorgungsspannung:	11 - 15 V DC, ca. 80 mA

Preis: 160.-- €

POWER + SWR Meter



Unsere POWER + SWR Meter sind komplett betriebsbereit aufgebaut. Ein Präzisionsrichtkoppler für Leistungen bis in den Kilowattbereich (frequenzabhängig) ist eingebaut. Zur Leistungsmessung werden logarithmische Verstärker mit großem Dynamikbereich für Vor- und Rücklauf eingesetzt. Bei der Leistungsmessung kann die Anzeige zwischen „dBm“ und „Watt“ umgeschaltet werden. Eine „PEP“-Funktion erlaubt eine Spitzen-leistungsanzeige während dem Sprechen bzw. auch bei Telegrafie. Durch eine zuschaltbare Balkenanzeige, die jeweils automatisch umgeschaltet eine Dekade anzeigt (z.B. 10 W ... 100 W oder 40 dBm ... 50 dBm) wird der Abstimmvorgang von PA's wesentlich vereinfacht.

Version1: 1,8 ... 54 MHz 410.- €
Version2: 2m + 70cm 510.- €
Version3: 2m + 70cm + 23cm + 13cm 560.- €

Basisbandaufbereitung BBA 2.5

- PLL-gelockter Ton 5,5 / 6,5 / 7,5 MHz als Standardfrequenzen
  5,75 / 6,0 / 6,25 / 6,75 / 7,0 MHz zusätzlich über DuKos schaltbar
- TOKO Videoblockfilter
- alle Anschlüsse SMB, **Videopolarität umschaltbar**
- getrennter Eingang für Mikrofon und High-Level NF (Videorecorder)
- Aufbau überwiegend in SMD
- Abmessungen 55 x 74 x 30 mm
- Spannungsversorgung 11 - 15 V DC, Stromaufnahme 190 mA

Preis Euro 168.-

... benötigen Sie weitere Informationen? Dann besuchen Sie uns im Internet unter: www.ID-Elektronik.de
Hier finden Sie u.a. : GPS-Frequenznormal, Dinge für den Kurzwellenfunk und vieles mehr !

Historisches Farb-Fernsehlabor Bergische Universität Wuppertal

Klaus, DL4KCK, nach Unterlagen von Uwe, DJ8DW

Im Fachbereich Elektrotechnik, Informationstechnik, Medientechnik ist ein Historisches Fernsehlabor eingerichtet worden, in dem ausgewählte Anlagen zur Bild- und Tonsignalverarbeitung restauriert und so weit als möglich wieder in einen funktionstüchtigen Zustand gebracht werden.

Die einzelnen Studioanlagen waren die apparative Grundausstattung für die Durchführung der zahlreichen Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Forschungsbereichs Nachrichtentechnik. Sie wurden zu einem wesentlichen Teil als Dauerleihgabe vom Westdeutschen Rundfunk Köln zur Verfügung gestellt. Die Gerätesammlung des Labors dokumentiert in eindeutiger Weise wichtige Entwicklungsschritte der Fernsehtechnik in Deutschland während eines Zeitraumes, der sich vom Neubeginn des Schwarz/Weiß Fernsehens nach dem 2.Weltkrieg 1952 über den Start des Farbfernsehens 1967 bis zu den Anfängen des Digital-Fernsehens Mitte der 1990er Jahre erstreckt.

Die nachfolgende Zusammenstellung gibt einen Überblick über die im Historischen Fernsehlabor vorhandenen Anlagen und Systeme, sowie kurze Anmerkungen zu den Aufgabenstellungen, bei deren Bearbeitung die einzelnen Geräte zum Einsatz gekommen sind.

Die Schwarz/Weiß Kamera KOD 75 arbeitet mit einer 3 Zoll Super-Orthikon Bildaufnahmeröhre und wurde wegen ihrer hohen Lichtempfindlichkeit vorwiegend bei Außenübertragungen verwendet.



Film-Übertragungsanlage FAt / FVs 35
Hersteller: Fernseh GmbH, Baujahr 1956

Lichtpunkt-Abtastanlagen werden für die Abtastung transparenter Bildvorlagen (Filme und Diapositive) verwendet. Das Prinzip der Lichtpunktabtastung besteht darin, dass die transparente Bildvorlage rasterförmig mit einem feinfokussierten Lichtpunkt (Flying Spot) durchleuchtet wird. Der vom Transparenzwert des jeweils abgetasteten Punktes der Bildvorlage abhängige hindurch tretende Lichtanteil gelangt auf einen hinter der Bildvorlage angeordneten Lichtwandler (Photozelle) und wird dort in ein elektrisches Signal umgesetzt.

Diese Anlage zur Übertragung von 35-mm-Schwarz/Weiß Filmen wurde Mitte der 1950er-Jahre im Fernseh-Sendebetrieb verwendet. Sie ist eine der ersten Flying Spot Film-Abtastanlagen mit einem auf unterschiedliche Bildformate umschaltbaren Abtastraster.

Die Farbfilmübertragung im Fernsehen war eine wichtige Aufgabenstellung, die in der Vorbereitungsphase des Farbfernsehens bearbeitet werden musste. Die hier auftretenden Probleme ergaben sich aus dem Prinzip der Lichtpunktabtastung, das in den damaligen elektronischen Film- und Dia-Abtastanlagen ausschließlich verwendet wurde. In umfangreichen experimentellen Versuchsreihen sind die für die Lichtpunktabtastung von Farbfilmen optimalen Farbdichtewerte, der maximale Kontrastumfang und der Verlauf der Gradationskennlinie ermittelt worden. Auf der Basis dieser Werte gelang es, spezi-



Schwarz/Weiß-Kamerazug KOD 75
Hersteller: Fernseh GmbH, Baujahr 1957



**Farbfilm-Übertragungsanlage FC 35 L 15 A
Hersteller: Fernseh GmbH, Baujahr 1963**

elles farbfernsehtaugliches Negativ- und Umkehr-Filmmaterial in Zusammenarbeit mit verschiedenen Herstellerfirmen und Kopieranstalten zu entwickeln. Darüber hinaus wurden Möglichkeiten zur elektronischen Umkehr von Negativmaterial experimentell überprüft und Laborschaltungen entwickelt für eine (programmierbare) elektronische Farbanpassung der einzelnen Farbfilmtakes und zur Korrektur von Farbwertfehlern, die durch Entwicklungs- oder Kopierprozesse bedingt sind.

Die Farbfilm-Abtastanlage wurde insbesondere auch genutzt für die technische Beurteilung von Probeaufnahmen zu fernsehtauglichen Farbfilmen und für die zu einem späteren Zeitpunkt notwendig gewordene ständige Überprüfung fertig gestellter Farbfilmproduktionen. Die Farbfilm-Abtastanlage FC 35 L 15 A ist eine Sonderanfertigung der Fa. Fernseh GmbH, die auf die zuvor genannten speziellen Anforderungen des Versuchsbetriebs zugeschnitten wurde. Sie ist in Schrankbauweise aufgebaut und umfasst jeweils einen Abtaster-, einen Verstärker- und einen Bildkontrollschrank.



Farb-Testbilder (Standbilder) waren bei den Vorbereitungen zur Einführung des Farbfernsehens sehr wichtig. Derartige Standbilder ermöglichen sehr gut die visuelle und die messtechnische Überprüfung der Farbübertragung über die gesamte Gerätekette von der Signalquelle über den Sender bis zum Fernsehempfänger. Eine voll elektronische Erzeugung derartiger Testbilder war damals nicht möglich. Deshalb wurden Testbilder als Farbdias fotografisch angefertigt, und durch eine Farbdia-Übertragungsanlage in Fernsehsignale umgewandelt. Die dargestellte Abtastanlage für Farb-Festbilder ist eine der ersten Farbbildquellen, die 1962 in der Bundesrepublik Deutschland für den speziellen Einsatz im Farbversuchslabor des Westdeutschen Rundfunks gebaut wurde. Sie ermöglichte die Generierung hochpräziser Farbbildsignale, die für Mess- und Prüfzwecke in den ersten Farb-Testsendungen ab 1963 ausgestrahlt wurden.



**Schwarz/Weiß-Recorder RCA TR 22
Hersteller: RCA Radio Corporation of America, Baujahr 1965, Abmessungen: Höhe 180, Breite 141, Tiefe 68/49**

Die magnetische Aufzeichnung von Farbfernsehsignalen war wegen der sehr hohen Anforderungen an die Phasenstabilität des Farbsignals mit erheblichen Problemen verbunden, insbesondere bei der PAL-Codierung. Bei der Bearbeitung dieser Problemstellung sind in Zusammenarbeit mit der Herstellerfirma RCA langwierige und umfassende Untersuchungen an einer beim WDR Köln im Einsatz befindlichen

Aufzeichnungsanlage des Typs TR 22 durchgeführt worden. Ziel war es, die durch die Gleichlaufschwankungen der rotierenden Kopfscheibe bedingten Phasenfehler so weit zu reduzieren, dass die erforderliche Phasenstabilität bei der Wiedergabe erreicht wird. Nach langwierigen Mess- und Versuchsreihen gelang dies schließlich durch geeignete Schaltungsmodifikationen. Mit dieser Versuchs-Anlage konnten am 21. Februar 1966 zum ersten Mal PAL-Farbfernsehsignale über eine Dauer von mehreren Stunden aufgezeichnet und in einwandfreier Bildqualität wiedergegeben werden. Die Versuchsergebnisse sind in die Entwicklung der ersten PAL-tüchtigen RCA-Magnetbild-Aufzeichnungsanlage des Typs TR 70 eingeflossen, die dann ab 1967 im offiziellen Farbsendebetrieb des WDR zum Einsatz gekommen ist.

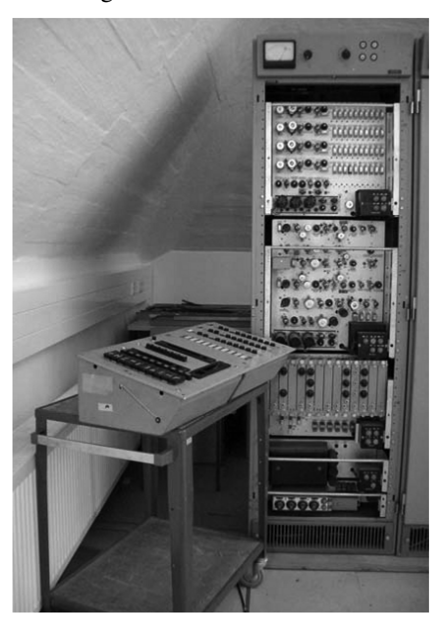
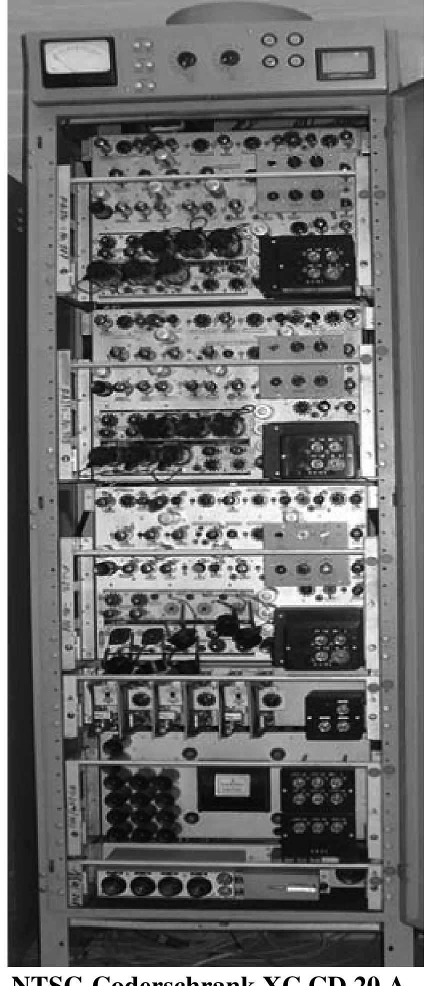


Bild-Trickmisch-Anlage RTM 20 A 08
Hersteller: Fernseh GmbH,
Baujahr 1962, Abmessungen:
Höhe 190, Breite 59, Tiefe 62

Die Anlage ermöglicht verschiedenartige Formen der Trick-Überblendung von Bildern sowie das Einstanzen von Schriftzügen oder von beliebig geformten Vordergrundbildern in ein Hintergrundbild (Bild in Bild). Sie wurde für Sendezwecke im S/W-Studiobetrieb verwendet und kam darüber hinaus bei wissenschaftlichen Arbeiten im Labor für exakte Vergleiche der Wiedergabequalität von unterschiedlich verarbeiteten Bildern zum Einsatz. Die Anlage umfasst die Funktionseinheiten Filterkreuzschiene, Trickgenerator und Trickmischer. Mit Hilfe der Kreuzschiene können zehn verschiedene Bildsignalquellen in beliebiger Reihenfolge auf vier Ausgangskanäle verteilt und an die Trickmisch-Schaltung weitergeleitet werden. Der Trickgenerator erzeugt mehr als vierzig verschiedene Kombinationen von horizontal- und vertikal-frequenten Umschaltsignalen, die für Tricküberblendung von jeweils zwei Bildern oder für das Einstanzen von geometrischen Mustern in ein Hintergrundbild erforderlich sind.



NTSC-Coderschrank XC CD 20 A
Hersteller: Fernseh GmbH,
Baujahr 1963
Abmessungen: Höhe 190,
Breite 58, Tiefe 58

Diese von der Fa. Fernseh GmbH entwickelte und gebaute Anlage enthält drei nach der modifizierten europäischen NTSC-Norm arbeitende Farbsignalcoder. Die Coder zeichnen sich dadurch aus, dass hier zum ersten Mal mit Hilfe einer elektronischen Regelung der 90-Grad-Phasenversatz zwischen den beiden Trägern im Quadraturmodulator konstant gehalten werden konnte und somit Farbverfälschungen, bedingt durch Übersprecheffekte zwischen den beiden Farbkomponentensignalen, ausgeschlossen waren.

Die Coder-Anlage kam erstmals ab 1963 bei den Farbversuchssendungen im WDR-Versuchslabor zur Anwendung und wurde ab 1975 im Forschungsbereich Nachrichtentechnik der Bergischen Universität bei zahlreichen Untersuchungen zur Fortentwicklung der Farbfernsehtechnik weiter verwendet.



Bildkontrolltisch im Historischen Fernsehlabor

Die Gerätesammlung im Historischen Fernsehlabor umfasst darüber hinaus Geräte und Systeme zur Überprüfung der Bildwiedergabequalität. Hierzu gehören:
Farbmonitor TMD 21 (RCA), S/W Monitor EV 35 (FESE), Farbmonitor FM 3372 (Nordmende), S/W Monitor EOV 25 (FESE), Farbmonitor CTVM 3/51 (Barco), S/W Monitor WV 5400 (National), Farbmonitor MCH 51 (BTS), S/W Monitor WV 5310 (National), Pegelmessgeräte (Philips), Vektorskope (Tectronics).

Die KCH 1000 ist eine mikrocomputergesteuerte professionelle HDTV-Farbkamera, die für Studio- und für Außenaufnahmen geeignet ist und unter allen Aufnahmebedingungen eine höchsten Anforderungen genügende Bildqualität liefert. Das dreikanalige RGB-System ist mit einem hochwertigen optischen Strahlenteiler ausgerüstet Die Bildaufnahmeröhren werden elektrostatisch abgelenkt, magnetisch fokussiert und mit Auflicht betrieben. Der HDTV-Kamerakopf und die Kamera-Kontrolleinrichtungen sind jeweils mit einem Mikrocomputer ausgestattet. Das System hat keinen zentralen Datenspeicher. Die für den Betrieb erforderlichen spezifischen Datensätze werden in nicht-



HDTV-Farbkamera KCH 1000 ("Vision1250" mit 1250 Zeilen)
Hersteller:
BTS Broadcast Television Systems
(früher Fernseh GmbH)
Baujahr 1988

flüchtige Speicher abgelegt, die sich im Kamera-Kopf und in der Kamera-Kontrolleinheit befinden. Dies ermöglicht beispielsweise den Austausch des Kamerakopfes ohne eine Neujustierung des Ersatzkopfes, weil die für den Betrieb erforderlichen Datensätze des Ersatzkopf bereits dort abgespeichert sind. Die im System angeordneten Mikrocomputer sind durch serielle Datenleitungen miteinander verbunden und können untereinander digitale Nachrichten austauschen. Nach dem Prinzip der "Verteilten Intelligenz" wird Rechenkapazität jeweils an der Stelle verfügbar gemacht, wo sie benötigt wird.

Die Kamera-Anlage KCH 1000 ist für Multistandard-Betrieb ausgelegt. Durch Austausch der Software im Kamera-Kopf und in der Kamera-Kontrolleinheit kann eine Vielfalt von unterschiedlichen HDTV-Abtastmoden realisiert werden. Die Kamera arbeitet in allen Modulen voll digital und zeichnet sich durch eine präzise und hoch stabile Signalverarbeitung aus.

Der von der Fa. BTS gebaute Recorder BCH 1000 ist eine professionelle Videobandanlage zur Aufzeichnung analoger Farbkomponentensignale (Y, CR, BB) in HDTV-Qualität auf einem 1-Zoll breiten Magnetband. Die Anlage arbeitet nach dem Prinzip der segmentierten Schrägspuraufzeichnung mit einer schraubenförmigen Umschlingung der Kopfscheibe. Bei der Aufzeichnung wird das breitbandige Y-Signal mit Hilfe digitaler Signalverarbeitung in die beiden schmalbandigen Teilsignale Y1, Y2 zerlegt und zusammen mit den schmalbandigen Farbkomponentensignalen CR, CB vierkanalig auf parallel verlaufende Magnetspuren frequenzmoduliert aufgezeichnet. Für die Aufzeichnung bzw. Wiedergabe der Signale sind pro Kanal jeweils zwei um 180 Grad versetzte Videoköpfe erforderlich. Neben der Videoaufzeichnung können auf das Magnetband noch bis zu drei hochwertige Tonspuren aufgezeichnet werden.



HDTV-Recorder BCH 1000, Hersteller: BTS Broadcast Television Systems, Baujahr 1989, Abmessungen: Höhe 176, Breite 60, Tiefe 92

Das Historische Farbfernsehlabor wird von der Bergischen Universität Wuppertal und dem Westdeutschen Rundfunk Köln gemeinsam betrieben, verantwortlich ist Uwe, DJ8DW. Das Labor wird zur Zeit so umgestaltet und ergänzt, dass es für Besucherführungen geeignet ist. Nach Terminabspräche können Einzelpersonen und kleine Gruppen das Labor aber schon jetzt besuchen **krausue@uni-wuppertal.de**. Ferner gibt es eine DVD über das Labor, die von der Universiät und dem WDR anlässlich des 40-jährigen PAL-Jubiläums gemeinsam produziert wurde.

HAM RADIO Friedrichshafen

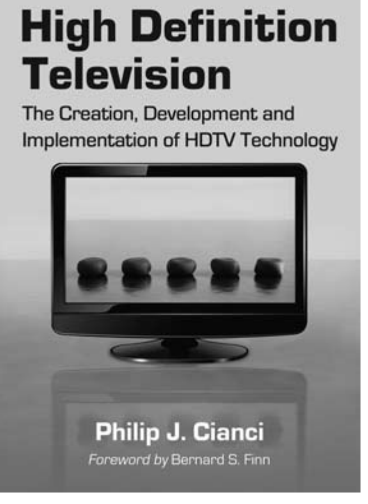
22.-24. Juni 2012 Halle 1, Stand 146

Die JHV 2012 der AGAF e.V.

findet Samstag, den 23. Juni 2012, in Friedrichshafen zur HAM RADIO 2012 im Raum Bodensee im Messe-Eingangsgebäude statt, also vom Foyer / Eingangshalle ausgehend in der oberen Etage.

Tagesordnung der Jahreshauptversammlung 2012
• Beginn 14.00 h
• Eröffnung und Begrüßung
• Wahl des Protokollführers und des Wahlleiters
• Genehmigung des Protokolls von 2011
• **Berichte der Referenten**
• Bericht des Vorstandes
• Bericht der Kassenprüfer
• Entlastung des Vorstandes
• **Anträge an die Versammlung**
• Verschiedenes, TV-AMATEUR elektronisch
• Stand DATV-Versuchssendungen, von DJ8DW
Ende gegen 15.45 h





Buchrezension „High Definition Television“

Klaus Kramer, DL4KCK

15 Jahre nach den ersten praktischen Feldtests mit dem neuen digitalen 8VSB-HDTV-Verfahren in den USA brachte Philip J. Cianci seinen historischen Überblick über mehr als 40 Jahre weltweiter Entwicklungsarbeit am verbesserten TV-Standard „Advanced TV“ (ATV) heraus. Mehr als 50 Insider und aktiv Beteiligte lieferten dazu Text- und Bildmaterial, das sonst nur zum Teil über Internet-Recherche greifbar wäre. Online findet man aber Kontakt zum Autor, zur Amazon-Bestellung und zu einem Broadcast-Techniker-Blog unter **www.HDTVarchiveproject.com**

Der Untertitel „Erfindung, Entwicklung und Einführung von HDTV-Technik“ deutet an, wie kompliziert der Weg war von ersten japanischen Experimenten bei der NHK in den 60er-Jahren bis zum heutigen weltweiten 3D-HDTV. Bedenken muss man die damals begrenzten technischen Voraussetzungen wie z.B. max. 30-Zoll-HD-Bildröhren oder max. 20-Megabyte-Festplatten als Bildspeicher, und die erste weltweite Satelliten-TV-Übertragung des Boxkampfes zwischen Muhammad Ali und Joe Frazier 1975 aus Manila war noch eine Sensation. Aber die ersten Untersuchungen einer SMPTE-HDTV-Studiengruppe 1980 ergaben im weltweiten Vergleich übereinstimmend HD-Laborversuche mit mindestens 1000 Bildzeilen - das größte Problem für den Programmaustausch stellten nach wie vor die unterschiedlichen Bildwechselfrequenzen 50 Hz und 60 Hz dar.

Europa forscht

Europäische Entwicklungen begannen an der Universität Dortmund (Dr. Wendland) und bei Philips Niederlande mit 1250 Zeilen und einem 4:3- oder 5:3-Bildseitenverhältnis - von Philips USA kam der später überall verwendete Vorschlag für 16:9. Die ersten öffentlichen HDTV-Testsendungen liefen aber 1985 in Japan via Satellit mit NHKs analogem „MUSE“-Verfahren (1125i60, 5:3-Format), für das Sony die „HDVS“-Studiogeräte lieferte: HDC-100-Kamera und HDV-1000-MAZ mit analoger 1-Zoll-Band-Aufzeichnung. Sowohl in den USA wie auch in Europa machte man sich Sorgen um die eigene Konsumelektronik- und „Broadcast“-Industrie und verzögerte die Festlegung eines internationalen HDTV-Standards...

Die EU förderte nun das „Eureka-95“-Projekt zur Entwicklung einer europäischen HDTV-Norm, neben Philips Niederlande waren Thomson (Frankreich) und BTS in Deutschland (Nachfolger der alten „Fernseh GmbH“ in Darmstadt) beteiligt. Auf der Basis des digitalen CCIR601-Standards legte man 1920 horizontale Pixel in 1250 Zeilen und 50 Bps progressiv mit dem 16:9-Format fest. Als hybrides Sat-TV-Sendeformat wählte man „HD-MAC“ (Multiplexed Analog Components) mit analogem Komponenten-Video und digitalem Mehrkanalton, das zu vorausgehenden „D2-MAC“-625-Zeilen-Empfängern abwärtskompatibel sein sollte. Die erste Demo-Vorführung war bei der IFA Berlin 1987, und Philips als damals weltgrößter Bildröhren-Hersteller konnte sich scheinbar auf gute Geschäfte freuen.

In den USA verwendete man 1988 für die erste eigene Fernsehspiel-Produktion im HDTV-Format das inzwischen weltweit bekannte 60-Hz-HDVS-Equipment von Sony. Aber NAB und FCC gründeten ein „Advanced Television System Committee“, das wiederum ein „Advanced Television Test Center“ zur Entwicklung eines US-HDTV-Systems aufbauen sollte. Dessen Chef-Ingenieur wurde Charlie Rhodes von Tektronix (siehe auch TV-AMATEUR 164, „15 Jahre digitales HDTV“). Von den beteiligten US-TV-Herstellern und Sendern kamen mehrere unterschiedliche Standard-Vorschläge mit 60 Hz Bildrate, und die Senderkette NBC schlug ein mit den Europäern gemeinsames „Common Image Format“ (CIF) vor mit 1920x1080 Pixeln und 16:9-Bildformat. Die Weltraumbehörde NASA machte währenddessen erste HDTV-Tests mit Sony-HDVS-Geräten beim Start des Space-Shuttle „Discovery“ zur STS-29-Mission. Die beeindruckende Qualität führte im Kongress zu Vorschlägen für ein digitales terrestrisches HDTV-System mit 6 MHz HF-Bandbreite (wie NTSC) und 18 Mbit/s Datenrate. Für den digitalen Mehrkanal-Ton gab es schon „Dolby AC-2“, aber „AC-3“ wurde bereits entwickelt.

Die hochfliegenden Pläne der europäischen HD-MAC-Entwicklung erlitten 1987/1988 herbe Rückschläge, als die ersten Hochleistungs-TV-Satelliten aus Deutschland (TV-Sat1) und Frankreich (TDF-1) ihren Dienst versagten. Fast gleichzeitig startete mit „Astra-1“ für die PAL-TV-Verbreitung eine wirksame Konkurrenz am TV-Himmel, aber auch eine dreijährige Verzögerung bei der Auslieferung von D2-MAC-Receivern machte die Lage nicht besser...

Videoformat-Fragen

1990 kam es bei der SMPTE-Konferenz in Orlando, Florida, zum ersten großen Disput über Vor- und Nachteile von Interlaced- oder Progressiv-Abtastung. Eine EBU-Testsequenz aus dem Kieler Hafen zeigte an den vorhandenen HD-Bildschirmen überraschende Effekte - die Maste der Segelschiffe waren bei Progressiv-Aufnahmen ständig deutlich zu sehen, während sie bei Interlaced-Aufnahmen je nach Teleobjektiv-Zoom-Einstellung auftauchten oder verschwanden. Es kamen sogar Verdächtigungen auf, an diesen Effekten sei bewusst „gedreht“ worden.

Andererseits meldete sich die Computer-Industrie zu Wort und bemängelte die vom ATSC vorgesehenen analogen Abtastraster - die existierenden progressiven Computer-Displays müssten in einem besser digital ausgelegten HDTV-Standard berücksichtigt werden. Aber auch die Filmindustrie mit ihrem 24-Bps-Standard sei nicht in die Normfindung integriert worden. Das alles machte natürlich die Auslegung der ATTC-Gerätschaften nicht einfacher - Charlie Rhodes entwickelte extra einen ATTC-Formatkonverter, der die verschiedenen vorgeschlagenen HD-Formate in ein 1125i60-Signal für die bisher einzig verfügbare HDTV-MAZ von Sony umwandelte. Diese Aufzeichnungen konnten dann in Ottawa, Kanada, in einem speziellen HD-Testzentrum von Laien in der Bildqualität bewertet werden.

In Düsseldorf wurde die „CCIR-Empfehlung 709“ für einen weltweiten HDTV-Produktions-Standard verabschiedet, die nur 1920 Pixel pro Zeile und das 16:9-Format festlegte - Zeilenanzahl und Bildrate blieben offen. Philips Niederlande rutschte aufgrund hoher Produktionskosten in eine Firmenkrise, aber dank des erfolgreichen Starts von TDF-2 konnten nun erste D2-MAC- und HD-MAC-Testsendungen europaweit verbreitet werden. Die weltweite Normen-Organisation ISO begann parallel dazu mit der Entwicklung eines digitalen komprimierten Video-Standards in der „Moving Picture-Coding Experts Group“ - MPEG...

Digitale Modulation

Zu einem TV-System gehört neben dem Video- und Audio-Signal natürlich das HF-Modulationsverfahren, und hier hatte die US-Firma „General Instruments“ mit ihrem digitalen Vorschlag „DigiCipher“ einen entscheidenden Vorsprung. Damit wurden drei Varianten innerhalb eines 6-MHz-Kanals ermöglicht: ein HDTV-Programm, mehrere SDTV-Programme parallel oder ein skalierbares Verfahren mit niedrig- und hochaufgelösten Anteilen. Die amerikanische Computer-Industrie forderte vom neuen HDTV-Standard weiterhin Multimedia-Fähigkeiten ein, um ihre Chancen gegenüber der immer stärkeren asiatischen Konkurrenz zu verbessern.

Auch in Europa hatten die fernöstlichen Konsum-Elektronik-Hersteller an Boden gewonnen und bereits 29 Prozent Marktanteil. HD-MAC sollte unter dem Markenzeichen „Vision1250“ hier eine Barriere bilden, und dafür konnte man die Fußball-Weltmeisterschaften 1990 in Italien als erste Live-Demonstration einsetzen. Mit sechs BTS-HD-Kameras und Kommentar-Tonkanälen für Italien, Frankreich, Deutschland und Großbritannien wurde ein HD-MAC-Signal für ausgewählte Publikum in den beteiligten Ländern produziert - parallel dazu ging ein digital QPSK-moduliertes 1440-Pixel-pro-Zeile-Signal über den „Olympus“-Satelliten an zehn Kinos in Italien und Spanien. Aber mit japanischem „Hi-Vision“-Equipment wurden in Europa z.B. Tennis aus Wimbledon, ein Fernsehfilm der BBC und eine Wagner-Oper in München übertragen - es fehlte einfach noch an „Vision1250“-Produktionsausrüstung (so wie heute an 3D-TV-Equipment).

1991 wendete sich allmählich der Fokus in Richtung Digital-HDTV - in Europa sorgte sich die Projektgruppe „Eureka-625“ (VADIS) um die Einführung des MPEG-2-Standards mit HD-Fähigkeit und um Chip-Entwicklungen für Datenraten bis zu 10 Mbit/s. In den USA war an den Tests im ATTC neben fünf eigenen Digital-HDTV-Systemen nur ein analoges beteiligt: „Narrow-MUSE“ aus Japan, angepasst an die terrestrische 6-MHz-Kanal-Bandbreite. Zu Hause im Fernen Osten arrangierte die Regierung einen „Hi-Vision-Day“ mit MUSE-Demo-Vorführungen in vielen öffentlich zugänglichen Gebäuden, aber die hohen Preise für HD-Bildschirme und -Heimrekorder verhinderten eine effiziente Vermarktung der Geräte. Sony entwickelte die erste digitale CCD-HD-Kamera für den Studio-Einsatz, um auf jeden Fall im Geschäft zu bleiben...

Das „DigiCipher“-System von GI enthielt das neue Kanal-Kodierungs-Verfahren von Andy Viterbi, mit dem erstmals trotz HF-Störsignalen ein fehlerfreies Bild empfangen werden konnte. Eine erste öffentliche Vorführung vor dem US-Kongress in Washington D.C. wurde von der örtlichen PBS-Station WETA ausgestrahlt, die dazu ihre nachmittägliche NTSC-Sendung für 15 Minuten unterbrach. Als letztes HDTV-System wurde im ATTC ein progressiv abtastendes Videoformat mit 1280x720 Pixeln vom MIT (Massachusetts Institute of Technology) vorgestellt.



Loewe-TV 16:9 mit D2-MAC, 1. Generation von 1992

Europ. Höhepunkt und Abgesang

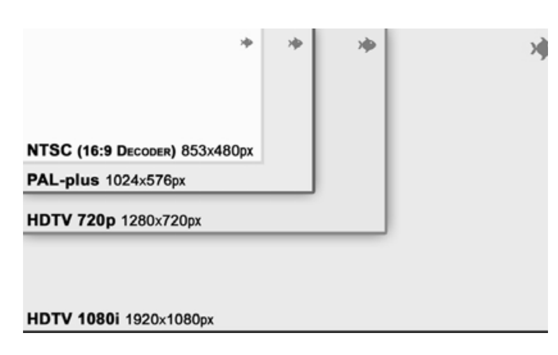
Die Olympischen Winterspiele 1992 in Albertville (Frankreich) waren ein neuer Höhepunkt für HD-MAC-Liveübertragungen auf dem „Euro HD“-Kanal mit ca. 350000 Zuschauern. Die EU stellte für den Zeitraum bis 1996 eine Finanzierung von HDTV-Sendern, -Studios und -Programminhalten im 16:9-Format in Aussicht, und ab 1994 sollten alle neuen TV-Geräte und -Receiver zumindest einen D2-MAC-Decoder enthalten. Auf Druck der britischen Regierung wurde diese Förderung jedoch stark reduziert, und die Olympischen Sommerspiele in Barcelona (Spanien) sollten das letzte von „Vision1250“ zu etwa 700 „Eurosites“ übertragene Großereignis sein. 1993 stellte die EU jede Unterstützung des „Eureka-95“-Projekts ein und förderte nur noch Fernsehfilm-Produktionen und die analoge Sendenorm PALplus im 16:9-Format sowie die Entwicklung von digitalen SD-TV-Systemen wie DVB-C (Kabel-TV), DVB-S (Sat-TV) und DVB-T (terrestr. Antennen) auf der Basis der MPEG-2-Videokomprimierung.

Im ATTC-Prüfverfahren ging es in die letzte Runde zur Auswahl des terrestrischen HF-Übertragungs-Systems - das von Europäern vorgeschlagene COFDM-Verfahren (DVB-T) wurde von vornherein abgelehnt, obwohl es in den 60er-Jahren in den Bell-Labors erfunden worden war. Bei Feldtests an verschiedenen Firmen-Standorten unterlag schließlich das QAM-Verfahren von GI dem 8-VSB-Verfahren von Zenith, und die endgültige Demo-Anlage konnte im April 1995 zum ATTC-Standort Alexandria (VA) transportiert werden. Als alter Bekannter von Chef-Ingenieur Charlie Rhodes wurde Prof. Uwe Kraus an der Universität Wuppertal mit der Konstruktion eines 8-VSB-Exciters beauftragt, der zur Simulation von Nachbarkanal-Störungen diente.

Bei den ersten ATSC-HD-Tests von lizenzierten Senderstandorten aus gab es mehrere Probleme: da das 720p-Format in Japan damals keine Freunde hatte, blieben als progressive Videoquellen nur vier CCD-Kamera-Prototypen von MIT/Polaroid. Für 1080i60-Tests musste ein vorproduzierter MPEG-2-HD-Transportstrom von einer Panasonic-D5-MAZ abgespielt werden. Die Station WRAL konnte dieses Signal Mitte 1996 zwar mit einem neuen Harris-Sender abstrahlen, aber mangels MPEG-2-HD-Decoder nicht zurücksehen. WHD-TV in Washington D.C. besaß einen der beiden verfügbaren schrankgroßen MPEG-2-Decoder von Philips USA und war die erste US-Station, die ein ATSC-Signal senden und auch empfangen konnte. Die Olympischen Sommerspiele 1996 in Atlanta konnte man noch nicht im ATSC-HD-Verfahren übertragen - die NHK brachte 10 Stunden täglich in „Hi-Vision"-Qualität nach Japan...

Bill Gates von Microsoft machte weiterhin Druck, dass im endgültigen ATSC-Standard auch die computerfreundlichen progressiven Bildformate ab 480 Zeilen und 24 Bps integriert wurden, und Ende 1996 verabschiedete die FCC den auf SD-Formate erweiterten „HD"-Standard. Die beste Nachricht zur NAB 1997 war allerdings die Vorstellung des weltweit ersten HD-Camcorders „HDW 700A HDCAM" von Sony auf der Basis von Digibeta-Magnetband-Kassetten. Der dort ebenfalls gezeigte portable ATSC-Receiver/Decoder „Model 1492" von der Universität Wuppertal (TV-AMATEUR 164, Seite 5), der gerade erfolgreich im ATTC Alexandria getestet worden war, wird im Buch von Philip J. Cianci seltsamerweise nirgends erwähnt.

In Australien führte man zu der Zeit vergleichende Tests mit dem ATSC-8-VSB- und einem COFDM-1250i50-HD-System durch - das Ergebnis war eine Regierungsverfügung, die ein DVB-T-System mit HD- und SD-Programmen ab 2001 vorsah. Die später dort produzierten DVB-S-HD-Receiver „Quali-TV" waren übrigens 2004 in Europa ein begehrter Import-Artikel, als die ersten „Euro1080"-HD-Sendungen mit MPEG-2-Komprimierung von der Firma „Alfacam" aus Belgien via Astra-Satellit abgestrahlt wurden. Mangels europäischer HD-Receiver-Boxen blieb ansonsten nur der Empfang mit PC-Receiver-Karte, auf HD-Fähigkeit erweitertem „DVBViewer"-Programm und PC-Monitor.



Der offizielle Beginn der HDTV-Sendungen in den USA war am 1. November 1998, allerdings lagen die Preise der ersten Empfänger noch sehr hoch: ein 56-Zoll-Rückprojektions-HD-Bildschirm von Panasonic kostete 6000 Dollar, ein ATSC-Receiver etwa 1500 Dollar. Bis Ende 1998 konnten dort trotzdem etwa 13000 HD-fähige Empfangsgeräte verkauft werden. Die Ära der HD-Flachbildschirme begann 1999 mit von Panasonic für HDTV-Geräte umgewidmeten PC-Plasma-Monitoren (1366x768 Pixel). Dem HD-Trend folgte auch die Film-Industrie und produzierte mit den ersten verfügbaren 1080p24-Kameras von Sony einige Szenen für „Star Wars Episode I". Die dazu passende digitale Kino-Technik lieferte „Texas Instruments" mit den ersten DLP-Projektoren - heute das Lieblings-Spielzeug in erschwinglichen 3D-HD-Heimkinos.

Die restlichen Seiten des Buches schildern ausführlich z.B. die HD-Premiere in Deutschland anlässlich der hiesigen Fußball-WM 2006, den „unbekannten Faktor" China und die heute immer noch gültige Vorreiter-Rolle Japans mit„Super Hi-Vision" (7680x4320 Pixel). Wenn man alle Einzelheiten inklusive Notizen und Referenzen gelesen hat, kann man sich wohl zum Kreis der HDTV-Experten rechnen...

Klaus, DL4KCK

Mediadaten: Englischsprachiges Buch im Format 18x25,5 cm mit über 370 Seiten und unzähligen S/W-Abbildungen sowie sechs Seiten Erläuterungen zu den drüben „beliebten" Abkürzungen, außerdem nummerierte Notizen und Referenzen (z.B. vom ehemaligen WDR-Intendanten Pleitgen) im Anhang. Preis 40 Dollar, Verlag McFarland & Company, ISBN 978-0-7864-4975-0.

Buchrezension „High Definition Television“

Redaktion: Klaus Kramer, DL4KCK

Analog-TV-Abschaltung in Südafrika (und in Deutschland)

In Zeitungs-Anzeigen der südafrikanischen Regierung wird die Bevölkerung darauf hingewiesen, dass bald die analogen TV-Sender des Landes abgeschaltet werden und die Parallelabstrahlung mit DVB-T endet. Eine digitale Settop-Box mit Antenne soll etwa 700 Rand kosten, und nur sehr arme Bürger bekommen (wie schon in den USA) die Ausgabe teilweise finanziert. Internationale Vereinbarungen sehen spätestens 2015 als letztes Datum vor, und während andere Staaten längst umgestellt haben, wurde der analoge Abschaltzeitpunkt in Südafrika immer wieder nach hinten geschoben. Als Gründe werden Streitigkeiten zwischen einzelnen Sendeanstalten und zwischen Regierung und Herstellern um die Sendenorm sowie eine Verschlüsselung genannt. Sowohl der Senderbetreiber (ähnlich unserer „Media-Broadcast“) als auch die staatliche Sendeanstalt „SABC“ verlangen außerdem Millionen-Zuschüsse vom Staat für den Digital-Ausbau. Gleichzeitig verspricht der zuständige Minister dem „Normalbürger“ mindestens ein HDTV-Programm, aber die wenigsten können sich überhaupt ein HDTV-Gerät leisten - mitbestimmen dürfen sie erst recht nicht. Über Satelliten wird allerdings bereits in HDTV gesendet, nur die Information der Bevölkerung über die technischen Voraussetzungen ist ähnlich dürftig wie hierzulande. Deshalb wird in ersten Kommentaren z.B. über eine versteckte Steuererhöhung geklagt, aber weder die bereits in vielen TV-Geräten eingebauten DVB-T-Tuner noch die Chancen auf viel mehr Programme scheinen bekannt zu sein...
(nach Infos auf **www.channel24.co.za**)

ÖR-HD-Transponderbelegung ab 30.4.2012 auf Astra 19 Grad Ost

Transponder 10, 11.347 MHz V (bislang von 3sat analog genutzt): ZDF kultur HD, ZDF_neo HD, ZDF info HD

Transponder 11, 11.362 MHz H (bislang Das Erste HD, ZDF HD, arte HD): ZDF HD, Kika HD, 3sat HD

Transponder 19, 11.494 MHz H (bislang von Das Erste analog genutzt): Das Erste HD, arte HD, SWR HD, RP/BW

Transponder 25, 11.582 MHz H (bislang von NDR FS MV analog genutzt): NDR Fernsehen HD, HH/MV/NDS/HH, BR Fernsehen HD Nord/Süd, Phoenix HD

Transponder 101, 12.422 MHz H (bislang WDR digital, Eins Festival HD): WDR Fernsehen HD (mit Regionalfenstern)

www.areadvd.de

Neue HD-Transponder mit allen Daten:
http:// forum.digitalfernsehen.de/ forum/5338356-post2.html

Reaktionen im Internet: „Habe einen HD-Receiver Comag SL100HD. Alle neuen ARD-HD-Sender ruckeln.“ Die Comag-Kisten werden heute häufig im Zusammenhang mit den Rucklern genannt...scheint ein hersteller-spezifisches Problem zu sein, denn das Ruckeln ist keine Standarderscheinung.

Die ARD fährt eine höhere Datenrate als das ZDF und das vertragen einige Receiver nicht. Sollte eigentlich für einen guten HD-Receiver kein Problem sein!! So, ich habe ein Softwareupdate gemacht, jetzt ruckelt nix mehr.

Laut Aussage der WDR-Technikhotline liegt es an denen bzw. der ARD und sie arbeiten daran. Also ganz geschmeidig bleiben. Der WDR hatte heute alleine bereits 60.000 Anrufe mit Beschwerden.

So, ich habe gerade mit einem Techniker des SWR in Baden-Baden via Telefon gesprochen. Die sind fieberhaft dran, das zu ändern. Der wollte von mir den Hersteller des Receivers wissen. Sie sind mom. dabei, die Datenrate zu reduzieren. Am besten stellen die noch auf Schwarz/Weiß und Monoton um, damit auch ja jedes Schrottgerät wenigstens Bild und Ton liefert. Sorry, aber solange die Sender sich an den DVB-Standard halten, sehe ich bei denen keinen Handlungsbedarf, der das Bild für alle schlechter macht. Sollen sich die Receiver-Hersteller darum kümmern und für die Unterstützung des vollen DVB-Standards sorgen. Auch wenn es dann für manche Zuschauer bedeutet: „wer billig kauft, der kauft immer zweimal“.

Das Erste HD

Das Phänomen der massiven Bildstörungen beim Empfang der in der Nacht zum 30. April aufgeschalteten zehn neuen HD-Sender von ARD und ZDF hat größere Ausmaße, als zunächst erwartet.

...wird irgendwer am ALI-Chipsatz oder deren Referenzsoftware gespart haben. Wir sind ja schon bei HD-Receivern bei 49,95- Euro angekommen. Die Kunden haben kein Wertgefühl mehr für Technik in unserem Bereich. Eine einfache Uhr kostet mehr als ein Digital-Receiver mit FB und Netzteil.

Ich vermute stark, dass die Bitrate die Zwischenpufferung zwischem dem Demuxer und dem AVC-Decoder bzw. -Beschleuniger überschreitet. Zumeist sind davon die Referenzbilder betroffen, was bei einigen Aussetzer, bei anderen Freezer (12-13 Bilder) verursacht. AVC Profil 3.0 bzw. 3.1 schreibt die Mindestgrößte vor, zudem dienen VBV und HRD Parameter dazu, die Puffergröße genau zu erkennen. In der Spec steht das aber im Annex A. Und deswegen können die Firmware-Versionen auch so schnell aktualisiert werden. Die erhöhen einfach den Puffer.

Mittlerweile hat sich ARD Digital gegenüber heise online zu den Problemen geäußert. Sprecherin Brigitte Busch betonte, dass die ARD die neuen Sender standardkonform ausstrahle. Insofern müsse das Problem auf Seiten der Empfangsgeräte liegen. Die neuen Empfangsdaten seien den Receiver-Herstellern zudem im Dezember 2011 mitgeteilt worden; ab diesem Zeitpunkt hätten auf Nachfrage auch entsprechende Transportströme für Tests zur Verfügung gestanden.

RUCKELN: - Clarke-Tech HD5000 mit FW 2.01 - CMX-DVB4580 - COMAQ60HD - Comag SL90 - Comag SL100HD - Kathrein UFS 922 mit Firmware 2.04, FIXED mit 2.05 - MEDION P24000 - Skymaster DCHD9000 - Topfield 7700HSCI - Topfield TF7710HSCI

Es hängt mit der Datenstruktur zusammen, nicht mit den absoluten Werten der Bitrate. Die Encoder arbeiten mit kom-

plexeren Bildfolgen und können so die Datenrate zur Encodierung besser ausnützen. Diesen neuen Modus haben einige Hersteller nicht oder falsch in ihre Firmware implementiert.

Produkte der Fa. Skymaster kommen mir jedenfalls nicht mehr ins Haus. Und für was das SM in SM-Electronic GmbH steht, weiß ich jetzt auch...

Ich war heute morgen im Mediamarkt, wo ich das Gerät vor auch ca. 2,5 Jahren gekauft hatte. Der Verkäufer hat mir gesagt, dass sie alle Geräte, die ruckeln und für die es kein Update gibt, zurücknehmen, wenn sie noch in der 2-jährigen Gewährleistung sind, und das sind anscheinend täglich Dutzende.

forum.digitalfernsehen.de

„Im digitalen MPEG4-Videosignal ist der Abstand zwischen jeweils zwei komplett übertragenen Bildern (i-Frames) größer geworden als bisher. Je länger eine solche „Group of Pictures" zwischen zwei i-Frames im Digitalsignal ist und je höher die Datenrate des DVB-Datenstromes sein kann, desto mehr Bildinformationen muss der Receiver am Eingang zwischenspeichern, um eine flüssige Bildwiedergabe zu gewährleisten."

http://www.digital-room.de/news/loesungen-fuer-bildfehler-ard-hd-zdf-hd

Gerücht: „Was geschieht mit den Satelliten nach der Analogabschaltung?" Erst einmal werden die Satelliten geputzt und die Transponder gespült. Danach wird neu gestrichen.

3sat-Info: „3sat wird ab 30. April 2012 neben dem digitalen SD-Signal zusätzlich auch ein HD-Signal über Satellit ausstrahlen. Dieses wird in 2012 mit upkonvertiertem Sendematerial bestückt und bereits eine wesentlich bessere Sendequalität bieten. Anfang 2013 wird 3sat in die neue HD-Sendeumgebung des ZDF umziehen und ab diesem Datum dann auch native HD-Programme ausstrahlen können."

Kommentare: Die traurige Wahrheit ist, dass die dt. ÖR keinen Anspruch mehr haben, mit zu den Technologieführern zu gehören, wie das bis vor 10 Jahren noch der Fall war. Man muss sich mal vorstellen, dass ein Sender wie das ZDF in Europa das erste vollständige Farbsendernetz hatte, der erste Sender mit Stereoton war (auch noch ein selbstentwickeltes System) und ARD/ZDF bereits 1993 mit 16:9 und PALplus begannen - damals hatte man noch Pioniergeist und führte die Techniken lange vor ihrer breiten Markteinführung ein. Und heute hinkt man Jahre hinterher. Ich weiß nicht woran es liegt, denke aber, es sitzen die falschen Leute auf den Intendatenposten. Für mich kein Zufall, dass es beim ZDF nach Stolte bergab ging, oder bei der ARD, nachdem Leute wie Pleitgen in Rente gingen...

Da müssten die Satzeitschriften wie „Digitalfernsehen" wirklich was drüber machen. Gerade die Sat-Fachzeitschriften waren es aber, die das Thema ÖR-HD in den Himmel gelobt haben: Endlich hochaufösendes unverschlüsseltes Fernsehen. Das war teilweise wie die Aktuelle Kamera... Die ÖR selbst haben das nie relativiert. Vermutlich weil dort sehr viele Bereiche von der Technik auch null Ahnung haben.

Hab eben mal bei der WDR-Zuschauerhotline angerufen: Der Dame dort war der Ausdruck „natives HD" leider nicht bekannt, sie hat dann aber dort rückgefragt. Es hieß dann, dass momentan noch nicht bekannt sei, wie bekannt gegeben wird, was in nativem HD kommt...

Beim ZDF liegt es nicht nur an Schächter, dessen Amtszeit nutzlose und vergeudete Jahre für den Sender waren, sondern auch am Produktionsdirektor Bereczky, der für die Rückständigkeit in technischer Hinsicht steht. Es ist mir unverständlich, warum man bei den betreffenden HDTV-Simulationssendern neben den Upscalern nicht auch ganz pragmatisch eine HD-taugliche MAZ stellt und zumindest einzelne Fremdproduktionen nativ bringt. Man muss wohl schon dankbar sein, wenn das ZDF bei Gelegenheit mal eine funktionsfähige Notstromversorgung hat.

Die BBC und BSky haben bereits vor 2 Jahren die Mindestanforderungen für HD-Sender in einer technischen Spezifikation festgelegt. Und das heißt: Ein britischer HD-Sender muss mindestens 75 % seines Programms in nativem HD ausstrahlen, sonst darf er nicht als HD-Sender gelistet werden. Und damit da ein britischer Sender nicht auf die Idee kommt, z.B. ein und den selben HD-Spielfilm rund um die Uhr zu senden, ist auch festgelegt, wie viel frischer HD-Content zu liefern ist und wie viele Stunden in nativem HD wiederholt werden dürfen. Das alles gibt es in Deutschland leider nicht. Und so kann z.B. 3sat das HD-Logo einblenden, obwohl klar ist, dass 3sat erst Anfang 2013 natives HD zeigen wird.

Von den ÖR-HD-Sendern auf Astra 19 Grad Ost sind nur einige wirklich Echt-HD-fähig, und zwar Arte HD, Das Erste HD, KiKa HD, NDR HD, WDR HD Köln und ZDF HD. Die anderen mit HD markierten Programme werden erst im Lauf des Jahres oder 2013 umgerüstet und senden bis dahin hochskalierte Standard-Auflösung.

Bei Promarkt gibt es ein „Notfall-Paket" (steht so auf dem Karton): DVB-T-Receiver plus Antenne für, wie ich finde, teure 39 Euro. Zumal es ein Billigreceiver von Strong ohne Display ist.

forum.digitalfernsehen.de

ARD-Digital-FAQ

„Gibt es für den Zuschauer einen sichtbaren Unterschied zwischen echtem (nativen) HDTV und nicht nativem HDTV?" Inwieweit ein Zuschauer den Unterschied zwischen nativem HD- und hochskaliertem Material erkennen kann, hängt auch von der jeweiligen Empfangssituation ab - wie beispielsweise der Qualität des genutzten Empfangsgerätes und dem Betrachtungsabstand zum Fernseher (3 x Bildhöhe).

„Gibt es eine Übersicht der nativen HD-Sendungen in der ARD?"
Unter **www.programm.daserste.de** und unter **www.programm.ard.de** können Sie die ARD-Programme und Partnerprogramme gezielt nach nativen HD-Sendungen durchsuchen. Hierzu setzen Sie einfach ein Häkchen bei dem Punkt „HD (High Definition)" bzw. bei „HDTV".

„Was muss ich tun, wenn der Suchlauf nach den HD-Programmen nicht funktioniert hat?"
Wenn Sie über Satellit empfangen und

Das Erste HD, ARTE HD oder andere Programme aus dem neuen HDTV-Programmangebot von ARD und ZDF nach einem automatischen Sendersuchlauf nicht finden, so kann es daran liegen, dass der Satelliten-Empfänger den so genannten Netzwerksuchlauf nicht korrekt durchführt. Der Satelliten-Empfänger durchsucht nur die bereits bekannten Satellitentransponder, die Fernsehprogramme auf neu genutzten (bisher analogen) Satellitentranspondern werden nicht gefunden. Bitte achten Sie darauf, dass beim Sendersuchlauf die Netzwerksuche (NIT-Suchlauf) aktiviert ist – diese Funktion muss in einigen Fällen gesondert ausgewählt werden.

Wenn dieses Vorgehen noch nicht erfolgreich gewesen sein sollte, müssten Sie einen manuellen Sendersuchlauf starten. Dabei müssen unter Umständen im Sendersuchlauf-Menü des Empfängers technische Parameter der neu genutzten Satellitentransponder wie z.B. Frequenz, Symbolrate und Polarisation eingegeben werden (je nach Empfänger). Diese Eingabemöglichkeit finden Sie im Installations-Menü Ihres Satelliten-Empfängers unter Menüeinträgen wie z.B. „Manueller Sendersuchlauf". Können Sie in einer angezeigten Transponderliste den gewünschten Transponder nicht auswählen, müssen Sie den Transponder neu anlegen. Dazu gibt es entsprechende Menüeinträge wie z. B. „benutzerdefiniert" oder „neu", unter denen Sie die Transponderdaten eingeben können. Nach einem Suchlauf auf dem so neu angelegten Transponder werden die gefundenen Programme in der Regel am Ende der Programmliste angefügt. **www.ard-digital.de**



Brief des WDR wegen der Umschaltproblematik von „Dritten HD" zu „Lokalzeiten": [...] *Ferner berichten Sie über „kein Video" während der WDR-Lokalzeiten, bis auf WDR HD Köln. Dies dürfte zurückzuführen sein auf die Auseinanderschaltung des Hauptprogramms WDR HD zu den WDR-Lokalzeiten. WDR HD Köln ist hiervon nicht betroffen. Diese Art der Auseinanderschaltung wird durch entsprechende Signale im digitalen Datenstrom gesteuert. Der Fachbegriff ist „Dynamische PMT-Umschaltung". Diese Signalisierung wird seit Jahren in Übereinstimmung mit den DVB-Standards bereits für die SD-Ausstrahlung angewendet. Seit dem 30.04.2012 werden auch die HD-Services von SWR, BR, NDR und dem WDR mit diesem Verfahren ausgestrahlt. Auch die dynamische PMT-Umschaltung wird von den allermeisten HD-Empfangsgeräten korrekt verarbeitet. Fehlfunktionen bei einzelnen Gerätetypen können ebenfalls nur durch ein Update der Empfangsgerätesoftware behoben werden.*

Wenn ein alter „analoger" LNB in der Schüssel sitzt, kann man zum Test im Receiver-Menü die LNB-Einstellungen ändern. Also Universal-LNB -> Benutzer-Definiert oder USER, dann dort die LOF1 auf 9750 und LOF2 auch auf 9750. Danach kommen mit etwas Glück auch einige Sender aus dem HIGH-Band, die voreingestellte Senderliste hat diese bereits gespeichert. Sollte das LNB noch älter sein, dann beide Werte auf 10000 stellen und testen. Das gesamte HIGH-Band wird nicht gehen, aber ein Großteil der Privaten in der Austria-Version ist durchaus möglich bis 12.226 MHz.

Für Panasonic-Geschädigte: Wer einen Panasonic-Fernseher Modelljahr 2010-2012 und Probleme seit HD-Umstellung hat, wird hier fündig: Download Information of VIERA 2010-year Models for Europe **http://panasonic.jp/support/global/cs/tv/download/fw/down_eug20.html**

Panasonic Deutschland und Panasonic Europa haben entweder von dieser Seite noch nie etwas gehört oder ihr Kundenservice ist schlicht zu bescheuert, einen Link auf die hiesigen Seiten einzubauen. Panasonic-Geschäftsführer Laurent Abadie sollte sich vielleicht die Niederungen seiner Kundenservice-Klitsche und in seiner eigenen Homepage suchend ansehen, dann würde er merken, dass da einiges Kundenverärgerungs- und Imageschadenpotenzial drin steckt. Per Satellit gibt's nämlich keine Updates, das kostet und wird auch verschämt verschwiegen...

forum.digitalfernsehen.de

WDR stellt FÜ4 HD vor

Anlässlich seiner bevorstehenden Inbetriebnahme hat der WDR am 8. Mai 2012 in Köln den neuen 10-Kamera-Ü-Wagen FÜ4 HD inklusive Rüstwagen vorgestellt. Das von der Firma VTS gefertigte Fahrzeug mit einer Gesamtlänge von 16,5 m wurde als Sattelauflieger konzipiert und verfügt über zwei Seitenauszüge mit 1,1 m und 1,05 m Tiefe, wobei der Auszug auf der Fahrerseite sowohl im ein- als auch im ausgefahrenen Zustand sendetauglich ist.



Im Inneren stehen fünf Arbeitsräume für insgesamt 23 Personen zur Verfügung: Während die Tonregie und Bildkontrolle eine feste Raumstruktur besitzen, können sowohl die Größe der Bildregie 1 als auch der Bildregie 2/MAZ und des zusätzlichen Multifunktionsraums durch Schiebetüren und austauschbare Konsolen an die Produktion angepasst werden.

Zur technischen Ausrüstung gehören neben den zehn Kameras (davon eine drahtlos) unter anderem zwei weitere optionale Kameras, ein Kayenne-Mischpult (Grass Valley) mit 96 Ein- und 48 Ausgängen und drei Bedienpanels, zwei sechskanalige EVS-Server sowie eine Stagetec-Konsole des Typs Aurus im Audiobereich. Die nonlineare Schnittbearbeitung erfolgt an Media-Composer-Nitris- (Avid) und Edit-Share-Systemen.

www.film-tv-video.de

KA-SAT mit Newsgathering

Eutelsat hat offiziell seinen Newsgathering-Dienst unter dem Markenna-

men „NewsSpotter“ gestartet. Dieser erweitert die Zahl der über den Hochleistungssatelliten KA-SAT angebotenen professionellen Dienste. Den neuen Service stellt das Eutelsat-Tochterunternehmen Skylogic bereit. NewsSpotter nutzt eine neue Equipment-Generation mit sehr leichtem Gewicht. Zugleich verbreitern sich die Möglichkeiten von TV-Sendern und Diensteanbietern für Newsgathering und werden Live-Außenübertragungen in HD- und SD-Qualität schneller und deutlich kosteneffizienter. Der Dienst unterstützt zudem in idealer Weise den schnellen und mobilen Transfer von Filmrohmaterialien und „Proxy Files“ aus dem Feld.

Das NewsSpotter-Nutzerterminal ist kompakt. Es lässt sich in der Fly-Away-Version leicht in einem Rucksack transportieren oder auf dem Dach eines kleinen Fahrzeugs montieren. Mit NewsSpotter können sich mobile Nachrichtenteams sehr rasch an Studios für den Transfer von Live-Aufnahmen, Bildern und Daten anbinden. Dank einer nativen IP-Verbindung lässt sich NewsSpotter perfekt in moderne Newsgathering-Arbeitsabläufe integrieren und ist in der gesamten Ausleuchtzone des Satelliten verfügbar, die sich über Europa, Nordafrika sowie große Teile des Mittleren Ostens hinweg erstreckt.

Die 75-cm-Antenne und das NewsSpotter-Terminal lassen sich in zwei Minuten aufbauen, automatisch ausrichten und für schnelle „Scene to Screen“-Verbindungen anbinden. Die benötigte Bandbreite kann das Nachrichtenteam über eine Selbstbuch-Applikation online oder per Pre-Booking für geplante und garantierte Reservierungen buchen. Für Zuführungen von Filmmaterialien und Videos vom Außenberichterstatter zum Master-Kontrollraum in der Zentrale des TV-Senders kommen professionelle KA-SAT-Terminals zum Einsatz. Der Dienst setzt auf Standard-IP-Routing, bietet Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 20 Mbit/s und nutzt den neuen KA-SAT-Satelliten sowie dessen glasfasergestützte Bodennetzwerk-Infrastruktur.

Verschiedene Hersteller entwickelten NewsSpotter Nutzerterminals in drei verschiedenen Varianten: Fly-Away, Vehicular Compact und Vehicular Rugged. Die Fly-Away-Terminals im Rucksack- oder Trolly-Format erfordern eine manuelle Ausrichtung, wiegen zwischen 5 bis 10 kg und haben einen Antennendurchmesser von 60 bis 75 cm. Das „Vehicle Compact“-Terminal hat einen Steuerungsmotor und lässt sich automatisch ausrichten. Die Antennengrößen liegen zwischen 75 bis 90 cm. Die befestigten „Rugged Vehicle“-Terminals sind mit Antennen zwischen 75 bis 120 cm verfügbar.

SatelliFax

Globalisierung killt 50-Bps-Camcorder

Das ist schon sinnvoll, dass HD-Kameras im PAL-Europa mit 50i aufnehmen - damit lassen sich nämlich problemlos aus den hochaufgelösten Aufnahmen DVDs mit Top-Qualität erzeugen, das mache ich seit vielen Jahren. Bescheuert ist nur, dass die gleiche Hardware durch Firmware je nach Land auf verschiedene Frequenzen festgelegt ist. Eine Menü-Einstellung, um zwischen 24, 25, 30, 50, 60 Hz zu wählen, würde niemandem weh tun! Der einzige Grund dafür ist die Markt-Abschottung: so kann man Grauimporte eindämmen.

Auf der anderen Seite ist die Marktöffnung daran schuld. Zu SD-Zeiten waren Geräte, die keine 25/50Hz konnten, schlicht unverkäuflich. Heute werden die Normen in den USA und Japan ausgebrütet und es überschwemmt billige China-Ware die Märkte. Da macht sich keiner die Mühe, an die Europäer zu denken und auch für den hiesigen Markt sinnvolle Frameraten anzubieten.

www.stereoforum.org

CCTV-Center eröffnet

Es ist eines der größten Gebäude der Welt - und eines der kompliziertesten. Nach zehn Jahren ging am 16.5.2012 in Peking das spektakuläre neue Sendezentrum des chinesischen Staatsfernsehens (CCTV) offiziell in Betrieb. Es gilt als eines der architektonischen Meisterwerke weltweit. Zwei am Fuß über Eck verbundene L-förmige Türme steigen schräg in die Höhe, bei 160 Meter werden sie über eine 70 Meter hohe Auskragung vereint. Für Statiker dürfte es kaum etwas Spannenderes geben. Für Ole Scheeren, der den einzigartigen Komplex mit dem Niederländer Rem Koolhaas entworfen hat, geht ein Lebensabschnitt zu Ende.

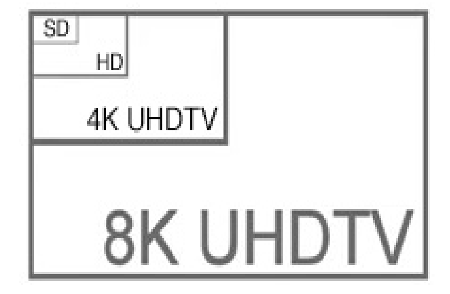


Der CCTV-Tower kann jetzt zum Leben erwachen. Als erstes zieht der Sport ein und soll für China die Olympischen Spiele aus London übertragen. Rund um die Uhr wird hier in über 20 eigenständigen Programmen künftig Fernsehen produziert und in der ganzen Welt ausgestrahlt. Mit neuer technischer Ausrüstung wird in hochauflösender Qualität (HD) aus der neuen Zentrale gesendet.

www.digitalfernsehen.de

Ultra High Definition Television

Die Internationale Telekommunikations-Union (ITU) sorgt mit dem Entwurf eines neuen Standards für hochauflösendes Fernsehen für ähnliche Verwirrung, wie sie schon bei der Einführung des HD-Standards herrschte. Unter der Bezeichnung „Ultra High Definition Television“ (UHDTV) werden in dem Entwurf zwei mögliche Auflösungen zusammengefasst: 3840×2160 Pixel und die vierfache Pixelanzahl 7680× 4320 Bildpunkte. Die kleinere Auflösung wird wegen der knapp 4000 Pixel pro Zeile auch als 4K bezeichnet, die größere als 8K.



Das ITU-Normensystem produziert damit erneut das schon bei HDTV entstandene Chaos mit zwei unterschiedlich großen und doch gleich benannten Auflösungen: 1280×720 und 1920×1080. Mal sehen, ob sich auch bei UHDTV später ein Zusatz finden lässt, der das kleinere UHD vom größeren abgrenzt – so wie das „Full“ zum HD bei HDTV.

In der Study Group 6 der ITU-R haben sich Experten zusammen mit Vertretern aus Regulierungsbehörden, Sendeanstalten und der TV-Industrie um die Entwicklung des TV-Standards bemüht. Möglicherweise ist die doppeldeutige UHD-TV-Definition dieser Zusammensetzung geschuldet: Die höher als HDTV auflösenden Fernseher werden schrittweise auf den Markt kommen, erst die mit der kleineren Auflösung, dann die mit der höheren. Doch nur, wenn beide Auflösungen unter einem Begriff zusammengefasst werden, können die Hersteller bereits die erste Gerätegeneration mit „Ultra“ bewerben.

Das hat ja auch schon bei HD funktioniert – und bei potenziellen Fernsehkäufern für ordentlich Verwirrung gesorgt. Dummerweise ist der Unterschied zwischen den beiden UHD-Auflösungen noch deutlich größer als zwischen den beiden HD-Auflösungen. So hat das 3840 × 2160 Pixel große UHD über 8 Millionen Bildpunkte, während die größere UHD-Auflösung über 32 Millionen Pixel beinhaltet und damit 16mal so viele Bildpunkte wie das aktuelle Full-HD-Signal.

In einem Video erläutert die ITU recht anschaulich die immensen Unterschiede und Auswirkungen zwischen sämtlichen Auflösungen. Vielleicht hätten sich die am Standardentwurf Beteiligten das Video auch mal ansehen sollen: **http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=hT2XluvAjwQ**

Toshiba verbaut in seinem autostereoskopischen 3D-Fernseher 55ZL2 (Video) bereits ein 4K-Display; weitere 4K-Fernseher werden bald folgen. Bis allerdings die höhere UHD-Auflösung mit ihren 32 Millionen Pixeln auf den Markt kommt, werden noch etliche Jahre ins Land gehen. Zumal die Übertragung solcher hochaufgelöster Fernsehsignale mangels verfügbarer Bandbreite derzeit noch gar nicht möglich ist. Yukihiro Nishida, leitender Ingenieur der japanischen Rundfunkgesellschaft NHK, rechnet frühestens in acht Jahren mit ersten Testausstrahlungen in Japan.

Sharp hatte auf der vergangenen IFA ein 8K-Display präsentiert. Mangels passender Anschlüsse mussten für die Einspeisung des Signals 16 HDMI-Anschlüsse genutzt werden. Das gezeigte Video wurde eigens vom NHK entwickelt, andere Inhalte mit dieser immensen Auflösung gab es zu diesem Zeitpunkt nicht.

www.heise.de



Toshiba-4K-autostereo-3D-TV

Das Problem mit den zu wenigen Views versucht Toshiba mit einem Einmesssystem zu erschlagen. Hierzu werden für maximal 5 Sitzpositionen mittels eingebauter Kamera, Gesichtserkennung und Einmesssoftware die besten Bildeindrücke ermittelt. Befindet man sich außerhalb des Sweet-Spots, sind sofort die Linsen (des autostereoskopischen LCD-Vorsatzbildschirms) zu erkennen.

Auch Dolby und Sony zeigten auf der kürzlich stattgefundenen Broadcastmesse NAB in Las Vegas neue 3D-Displays. Das Dolby-Gerät war das überzeugendere (mit Abstand). Großartig bewegen oder gar seinen Sitzplatz wechseln sollte man nicht. Kinoverhalten ist hier angesagt. Alles irgendwie unbefriedigend, wenn man sich das Weglassen der Brille mit neuen Problemen erkauft. Geben wir der Industrie lieber noch ein paar Jahre. Ob 3D das allerdings überlebt, bleibt fraglich. „AusdemOff“ in

www.hifi-forum.de

Technologie-Demo Autostereoskopie

Als Ausblick auf kommende Gerätegenerationen zeigte Sony an seinem NAB2012-Stand autostereoskopische Displays - also Bildschirme, die Stereo-3D ohne Brille ermöglichen. Neben einem Laptop und einem Tablet wurde hier ein 46-Zoll-Bildschirm gezeigt, der dank 4K-Auslegung ein vollwertiges HD-Signal für jedes Auge darstellen kann: Full-HD in Stereo-3D ohne Brille also - wäre so etwas heute schon zu bezahlbaren Preisen verfügbar, dann wäre Stereo-3D ganz sicher schon weiter im Markt verbreitet, als das bis dato der Fall ist.

www.film-tv-video.de

TCL zeigt 110-Zoll-3D-TV

Klotzen statt kleckern: TCL hat seinen neuen 3D-LCD-Fernseher mit einer Bildschirmdiagonale von 110 Zoll, umgerechnet knapp 2,80 Metern, vorgestellt. Nach Angaben des chinesischen Herstellers ist es der weltweit größte dieser Art. Auf 3,3 Quadratmetern bringt das „China Star Display“ 4.096 x 2.160 Pixel unter - etwas mehr als die vierfache Full-HD-Auflösung. Der hierzulande noch eher unbekannte Elektronikriese TCL will mit dem neuen Modell „seine internationale Konkurrenzfähigkeit unterstreichen“. „China wird Japan und Südkorea in drei bis fünf Jahren als Weltmarktführer bei TV-Displays ablösen, was Herstellung, Forschung und Entwicklung angeht“, kündigte Gu Zhihua, Direktor des Flat Panel Display Center an der Fudan-Universität, selbstbewusst an.

www.video-homevision.de



3Dimensionale in Wien

Wir haben uns über 3 Tage hinweg eine Unzahl an Präsentationen angesehen, die Workshops, wo mehr der fachliche Hintergrund präsentiert worden ist, waren ja eher von der Zahl her beschränkt.

Bei den Workshops war ein grundlegender Vortrag von Thomas Abe durchaus beeindruckend - der ein wenig die Grundlagen gebracht hat, aber auch einen guten Geräteüberblick über die Fotoapparate geboten hat. Denn die Veranstaltung stand ja stark im Zeichen der Fotographie, der Veranstalter war ja die Photographische Gesellschaft in Wien, Sektion Stereo. Als Abrundung gab es noch interessante Workshops über das Kaiserpanorama sowie über Holographie.

Aus der Sicht der Werkzeuge waren für mich die Präsentationen zu „Cosima“ sehr interessant, gehalten vom Entwickler der Software Gerhard Herbig. Er hat hier ein wirklich Super-Tool, welches extrem gute Rechenmechanismen implementiert hat. Für Photos erlaubt es die Stapelverarbeitung und nimmt damit viel Stress vom 3D-Fotografen weg. Für Video ist das Tool auch grundsätzlich geeignet, kann aus der Sicht der Automatiken sehr interessante Dinge, ist aber natürlich kein Schnittprogramm. Die Möglichkeit, hier ein Video gezielt durchrechnen zu lassen, ist etwas, was „Vegas“ nicht kann - hier ist die Anpassung der Disparitäten halt ein Schritt während des Schnitts.

Aber der Kernpunkt waren die unzähligen Präsentationen, primär Diashows - fallweise auch 3D-Videos. Und die waren in der überwiegenden Mehrzahl von beeindruckender Güte, in einigen wenigen Fällen sah man auch, was passiert, wenn die Disparität zu groß wird - dann kommt es zu Ghosting, vor allem wenn viel Kontrast dabei ist, und auch zu erhöhtem Stress für den Betrachter. Als Cutter sieht man nach wenigen Clips, ob eine Produktion hier gut ist oder nicht - und die überwiegende Mehrzahl war gut. Abgerundet wurde das Ganze durch eine recht umfangreiche Ausstellung sowie ein Kaiserpanorama, wo man eindrucksvoll einen Stereo-3D-Blick in die Vergangenheit richten konnte.

www.stereoforum.org

Universal-3D-Shutterbrillen

Ich habe mir neulich einen Panasonic-TV STW50 gekauft. Ich wollte nun ausprobieren, wie sich die Initiative der TV-Hersteller entwickelt hat, einheitliche 3D-Brillen rauszubringen. Hier die offizielle Website:
http://www.fullhd3dglasses.com/

Meine ersten Beobachtungen beruhen auf Erfahrungen mit den neusten 3D-Bluetooth-Brillen Samsung SSG-4100GB/XC vs. Panasonic TY-ER3D4ME. Beide Brillen sind ziemlich billig verarbeitet. Die Materialanmutung ist durchschnittlich. Preis-Leistungs-Sieger hier ist mit 21 Euro die Samsung-Brille, die Panasonic ist mit 75 Euro empfindlich teurer. Bei Pana habe ich das Gefühl, dass die Bügel abbrechen könnten.

Stromversorgung: Die Samsung benutzt Knopfzellen, die Panasonic kann man am USB-Port des Fernsehers (Panasonic only?) aufladen. Aber rechtfertigt das den Preisunterschied? Dafür kauft man sich Hunderte Knopfzellen.

Beide Brillen verdunkeln das 3D-Bild gleich. Beide erzeugen meinem ersten Empfinden nach dieselben Farben, beide fllimmern nicht. Mein erstes Urteil: die sind völlig austauschbar.

Die Panasonic-Brille hat einen gravierenden Nachteil: Leider ist der Rahmen der Brille außen glänzend. Da der Rahmen am oberen Rand der Gläser ein wenig nach vorn übersteht, erzeugt dieser ein sehr unangenehmes Spiegeln. Bei dunkler Umgebung spiegelt sich das TV-Bild dort. Das verdirbt den 3D-Genuss leider gänzlich. Diese Reflexionen sieht man nur, wenn man wie ich eine Brille hat und die Panasonic-3D-Brille aus diesem Grund zu weit nach vorn auf der Nase rutschen muss. Wenn man kein Brillenträger ist und die 3D-Brille richtig aufsetzt, sieht man die Reflexionen nicht! Also: für Brillenträger ist die Pana-Brille suboptimal.

Ein Vorteil für die Panasonic-Brille: Da diese durch die breiteren Rahmen und Bügel geschlossener sitzen, erzeugen die Gläser von innen weniger Reflexionen. Die Samsung-Brille dagegen erzeugt mehr Reflexionen innen, die man sieht. Das hängt bis zu einem gewissen Grad damit zusammen, dass auch die Samsung-Brille weiter vorn sitzen muss bei Sehhilfe-Trägern. Außerdem hatte die Samsung-3D-Brille einmal kurz für ca. weniger als 1 Sekunde einen Verbindungsaussetzer (wurde heller).

www.hifi-forum.de



"Cyclopital3D" Camcorder-Adapter

Der amerikanische Online-Anbieter "Cyclopital3D" bietet für JVC- und Sony-3D-Camcorder zusätzliche Adapter an, die für den festen Stereo-3D-Objektivabstand der Camcorder von ca. 35 mm (halber Augenabstand!) eine wahlweise Verkleinerung oder Erweiterung der Aufnahme-Basisbreite ermöglichen. Mit dem "Filter/Close-up adapter" (200 Dollar) kann mittels Makrolinsen auch der direkte Nahbereich vor dem Objektiv genutzt werden, ohne dass der 3D-Eindruck optisch zerfällt. Ein Weitwinkel-Adapter (350 Dollar) vergrößert das Aufnahme-Bildfeld z.B. in Innenräumen, während das Gegenstück, ein "Stereo Base Extender" (SBE) für 400 Dollar, die Basisbreite vervierfacht, so dass auch entferntere Landschaften für den Stereo-3D-Betrachter räumlich wirken.

http://www.cyclopital3d.com/

Auch für Panasonic- und Fujifilm-Real-3D-Kameras werden entsprechende Adapter angeboten, ebenso digitale Stereo-3D-Bildbetrachter.



Nachrichten

Redaktion: Klaus Kramer, DL4KCK

Rapporte für ATV-Relais auf dem Gehrenberg erbeten

Die Relaisverantwortlichen vom ATV-Relais auf dem Gehrenberg (bei Markdorf am Bodensee), DB0GTV, bitten um vielfältige Empfangsberichte des ATV-Relais DB0GTV. Es sind Modernisierungen und Verbesserungen geplant. Da jedoch im OV A44 keine OM in ATV QRV sind, suchen wir externe „ATV-Experten“, die Bild und Ton des Relais bewerten und uns mitteilen, damit wir zielgerichtet Fehler suchen und beheben können. Zur Info:
Das Relais empfängt auf 2343 MHz und sendet auf 10,2 GHz, Tonträger 6,5 MHz.
Über zahlreiche Infos freut sich Michael, DL2GMI per E-Mail über **dl2gmi(at)darc.de** oder **dl2gmi(at)t-online.de**

vy 73 de Michael, DL2GMI
Baden-Rundspruch

ATV-Arbeitsgemeinschaft in München e.V.

Leider wurde unser Clublokal „Zum Meisterverein“ nähe Ostbahnhof wegen Renovierungsarbeiten für unbestimmte Zeit geschlossen. Wir mußten aus diesem Grund in ein neues Vereinsheim umziehen. Unser neues Lokal für unsere ATV-Abende ist nun die Gaststätte „Ostkurve“, 81669 München, Sieboldstrasse 4, Tel.:089 44452262, zu erreichen mit der S-Bahn, Haltestelle Rosenheimer Platz, Parkmöglichkeit ist in der Sieboldstraße.

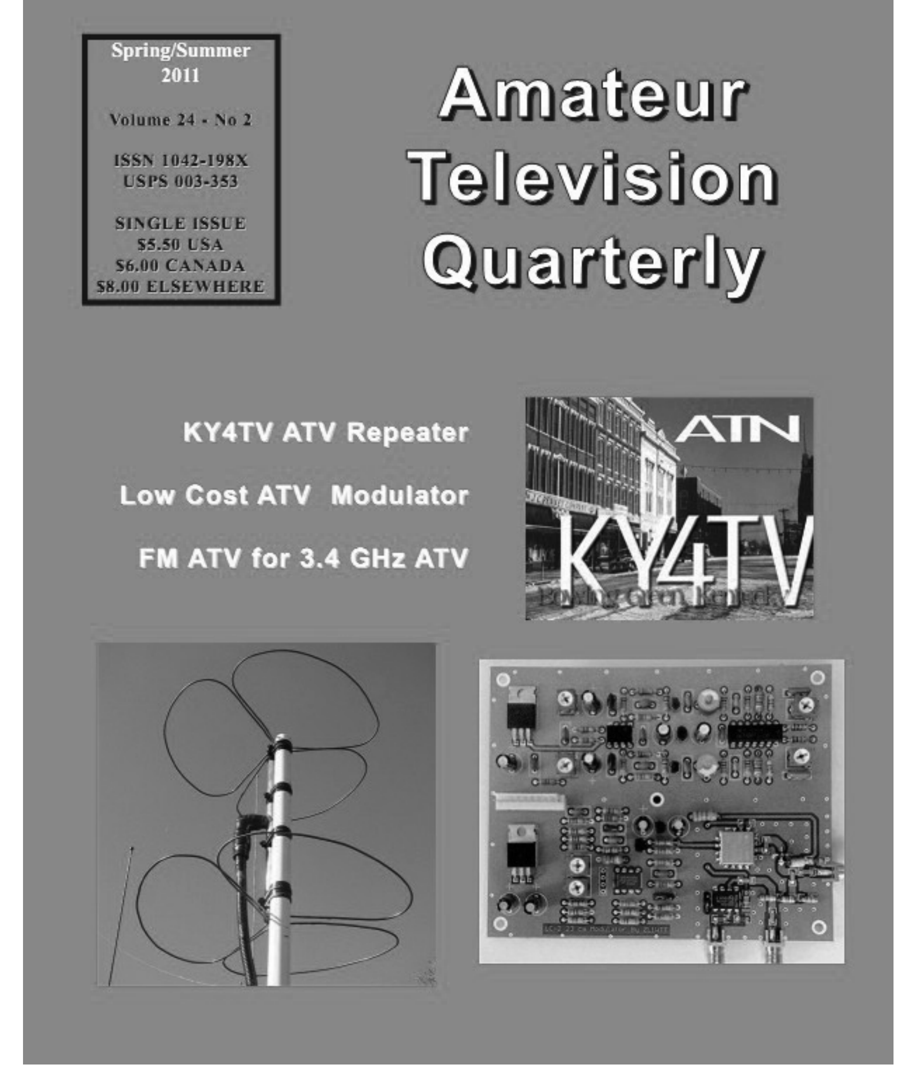
Wir trafen uns erstmalig am 26. April in der Gaststätte „Ostkurve“. Unser ATV-Treffen ist nach wie vor am letzten Donnerstag im Monat. Gäste sind immer herzlich willkommen.

Der Vorstand Dietmar, DB3CD
nach Oberbayern-Rundspruch

ATV-Rundspruch Köln-Aachen wieder online

Nach längerer Pause kann man unter der alten Adresse **www.atv4ham.net** wieder den wöchentlichen ATV-Rundspruch für den DARC-Distrikt Köln-Aachen abrufen. DO7DSW stellt dafür seine Technik zur Verfügung, und es gibt schon den ersten Kommentar auf der Webseite:
„einwandfreier Empfang des KA-RS in Thailand, vielen Dank und schönen Sonntag nach DL. vy73 de Charly DL7KCH“





VUS-Technik-Referats-Tagung in Baunatal

Auf der Tagung des VUS-Technik-Referats am 12. Mai in der DARC-Geschäftsstelle diskutierten die Mitarbeiter des VUS-Technik-Referats und die VUS-Referenten der Distrikte über Probleme beim Frequenzmanagement, beispielsweise beim Ausbau des Satellitennavigationssystems GALILEO. Hier drohen Gefahren für den Amateurfunk auf 23 cm. Ein weiterer wichtiger Punkt war die Vorbereitung zur HAM RADIO 2012. Auf einer Präsentationsfläche im Foyer sollen zum Motto der diesjährigen Messe „Amateurfunk digital“ HAMNET, Digital Voice und SDR-Technik den Besuchern live vorgeführt werden. Darüber hinaus besprach man die aktuelle Situation beim Ausbau des HAMNET. Ziel ist es, den Ausbau weiter voranzutreiben, um die HAMNET-Inseln zu einem Netz zusammenschließen zu können. Außerdem diskutierten die VUS-Referenten über die Ergebnisse der IARU Region-1-Konferenz in Sun City und über die nicht koordinierte Nutzung von DGPS-Signalen in den

Fortsetzung S. 41

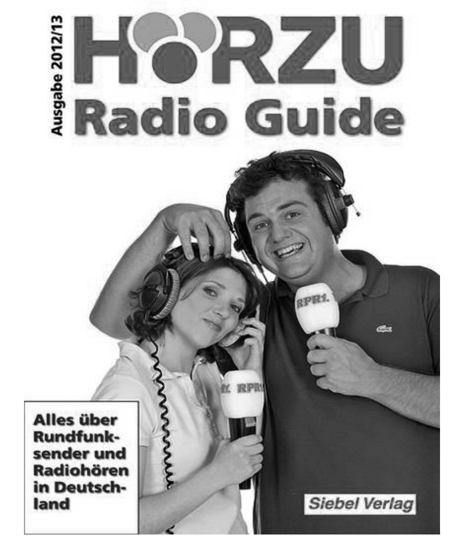


Radiohören mit DAB und DAB+

1. Auflage
Das Radio der Zukunft
Autor: Thomas Riegler, 248 Seiten,
298 Abbildungen,
Format 14,8x22 cm,
VTH-Best.-Nr.4130081,
VTH Verlag Baden-Baden
ISBN 978-3-M180-867-5,
Broschur, Preis 25,80 E [D]

DAB, Digital Audio Broadcasting, basiert auf digitaler Technologie und ist ein ausgereifter, in Europa entwickelter und weltweit verbreiteter digitaler Standard für die terrestrische Übertragung von Hörfunkprogrammen. DAB und das weiter entwickelte DAB+ lassen das Radio neu erfinden. Der neue Standard eröffnet bislang ungeahnte Möglichkeiten, die den klassischen Hörfunk revolutionieren können, denn Radio hat heute längst nicht mehr nur etwas mit dem Hören zu tun. Die Technik ist da! Jetzt muss sie von den Programmanbietern und den Hörern entdeckt werden.

Aus dem Inhalt:
Die Grundlagen: Was ist DAB?
Digitalradio in Deutschland
Das bundesweite DAB+Multiplex
Die Zukunft von DAB+ Digitalradio in Europa und weltweit
Die Technik Digitalradio - Zusatzdienste
Antennen für Digitalradio-Empfang
Praxistest 18 DAB/DAB+ Radios



HÖRZU Radio Guide

Alles über Rundfunksender und
Radiohören in Deutschland
Die neue Ausgabe 2012/2013
9. völlig neubearbeitete Auflage,
Autor: Gerd Klawitter, 464 Seiten
Best.-Nr.4130018
VTH Verlag Baden-Baden
ISBN: 978-3-88180-864-4, kartoniert
Preis 14,90 E [D]

HORZU gibt Ihnen mit diesem Buch einen kompletten und detaillierten Überblick über alle Rundfunksender in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Der Radio Guide präsentiert die ganze Vielfalt der Sender und Programme, die man heute mit dem Radio, über Kabel, über Satellit oder via Internet empfangen kann. Jetzt neu mit vielen Extra-Kapiteln und interessanten Stories:
• Die Geschichte des Privaten Rundfunks in Rheinland-Pfalz (RPR1, big FM, Rockland Radio, die Sender der Radio Group, Metropol FM, Radio 97eins, domradio Studio Nahe, Antenne Mainz). • Der-Fernmeldeturm in Koblenz. Die Entwicklung vom ersten Spatenstich im Jahre 1974 bis heute.• Porträt Peter Urban. Mister Eurovision Song Contest. • Monis Schnackler. Ein Schluckauf im Radio. • Impressionen aus Basel (Radio Basilisk, Radio Basel, DRS 2, Radio X) • Die Medienanalysen. Warum es immer nur Gewinner gibt.
Ergänzend zur Buchausgabe gibt es den Radio Guide jetzt auch als App für iPhone, iPad und iPod touch mit Möglichkeiten, die eine Printausgabe nicht bieten kann. Nirgendwo sonst werden mehr als 400 Rundfunksender derart vollständig und reich illustriert dokumentiert wie im vorliegenden Buch.



Das Jahrbuch Sender & Frequenzen 2012

29. Auflage, Autoren: Michael Schmitz, Wolf Siebel, 576 Seiten, Format 14,8 x 21 cm, Best.-Nr. 413 1200, VTH Verlag Baden-Baden ISBN: 978-3-88180-865-1, Broschur, kartoniert, Preis 25,90 E [D]

Das einzige aktuelle deutschsprachige Jahrbuch über sämtliche Rundfunksender, die auf Kurz- Mittel- und Langwelle, via Satellit oder im Internet bei uns empfangen werden können. Über jeden Sender aus mehr als 200 Ländern und Regionen der Erde finden Sie alle wichtigen Informationen: Sendefrequenzen, Sendezeiten der Sendungen in Deutsch, Englisch und Französisch, Programmübersichten, sowie viele andere Angaben und sämtliche Adressen inkl. der Intemet-Seiten und ggf. Audio-Streams.

Als wertvolle Hilfe gibt es zu den Kurzwellensendern Hinweise auf die besten Empfangschancen und praktische Tipps. In Sender & Frequenzen - 2012 finden Sie eine komplette Frequenzliste der Rundfunksender im Bereich von 150 kHz- bis 30 MHz (Lang-, Mittel- und Kurzwelle), Übersichten über die Radio- und TV-Programme via Satellit (Astra, Hot Bird etc.) sowie 14 Kartenseiten mit allen wichtigen Senderstandorten - weltweit.

Fortsetzung v. S.39



Niederlanden bei 438...440 MHz und die Störproblematik. Während des Treffens wurde schließlich eine Arbeits- und Koordinierungsgruppe für die Einführung von CTCSS gebildet.

www.darc.de

Referentenentwurf des AFuG offenbar vom Tisch

Der angekündigte Referentenentwurf für die Novellierung des Amateurfunkgesetzes ist offensichtlich vom Tisch. Dies ist der Stand des Gesprächs zwischen dem Vorsitzenden des Runden Tisches Amateurfunk, Dr. Christof Rohner, DL7TZ, mit Vertretern der zuständigen Behörde. Im Gesetzesentwurf waren zum Teil sogar für den Amateurfunk existenzbedrohende Änderungen enthalten, wie in der Vorstandsinformation vom 28. März nachzulesen ist. Die Ergebnisse des Gesprächs sind in der aktuellen Vorstandsinfo Nr. 9 vom 30. Mai enthalten. Ein neuer Entwurf soll bis Mitte dieses Jahres vorlagereif sein und sich am alten Amateurfunkgesetz orientieren, dabei allerdings die so genannte „Vergebührung" rechtlich absichern und einige Sanktionsmöglichkeiten genauer fassen. Der RTA-Vorsitzende hat in dem Gespräch darauf hingewiesen, dass der RTA nicht grundsätzlich gegen die Erhebung von Gebühren vorgehen werde, wohl aber gegen Bescheide, die der Höhe nach völlig unbegründet erscheinen, wie z.B. die Änderung eines Namens und einer persönlichen Anschrift einer Clubstation.

www.darc.de

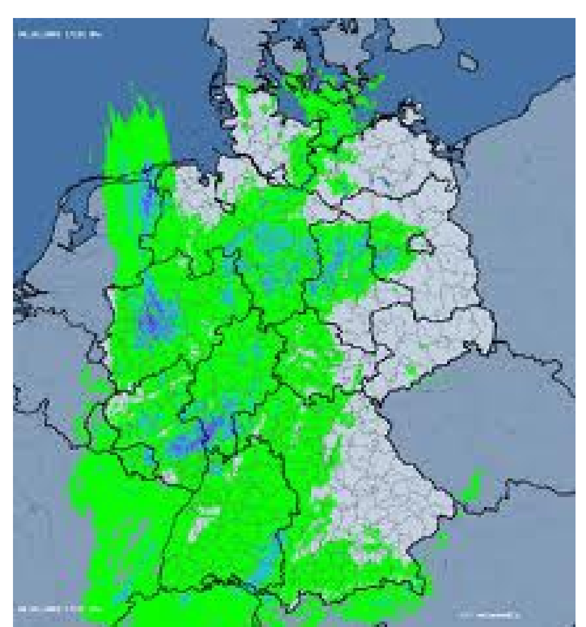
28. IPRT: Neue Technik und Fachwissen für das HAMNET

Die Funkamateure bauen ihr HAMNET weiter aus - das konnte man am Rande der 28. IPRT in Darmstadt am 31. März feststellen. Ehemalige schmalbandige Daten-Linkstrecken werden durch breitbandige HAMNET-Hardware ersetzt. Die Vorträge bewiesen, dass die digitale Technik inklusive höherwertiger Vektormodulationsverfahren längst im Amateurfunk angekommen ist. Vorbei die Zeit, in denen schmalbandige Datenübertragung ausschließlich mittels FSK-Modulation stattfand. Felix Erckenbrecht, DG1YFE, und Jens Geisler, DL8SDL, gaben zum Beispiel ein Update zu ihrem LinkTRX4 - ein Projekt für mittlere Daten-Bandbreiten auf den Bändern 70 cm, 23 cm und 13 cm. Linkstrecken der 50-kHz-Klasse können bei bestehenden Frequenzzuteilungen weiterverwendet werden. Auch Digital Voice war ein Thema, über das Heinz Mohr, DD9KA, anhand von DMR - dem Pendant zu D-Star - berichtete. DMR beruht auf einer vierteiligen ETSI-Norm und war ursprünglich für digitalen Betriebsfunk gedacht. Durch einfache Vernetzung von Repeatern ergeben sich aber auch neue Einsatzmöglichkeiten für den Amateurfunk. So arbeiten mittlerweile mehr als 130 Relais auf den Bändern, wöchentlich kommen fünf weitere hinzu. Den Netzstatus kann man im Internet abfragen.

dmr.darc.de.
DL-RS

DWD-Ausfallsicherungsradar im 5,7-GHz-Band

Der Deutsche Wetterdienst wird seine 16 operationellen Verbundradars und das Qualitätssicherungsradar mit modernen Dual-Polarisations-Radargeräten ersetzen. An einigen Standorten wird während des Umbaus ein Ausfallsicherungsradar eingesetzt, um auch während des Umbaus kontinuierliche Wetterradardaten zu erhalten. Dieses Radar wird bei 5755 MHz betrieben.



Dem Amateurfunkdienst steht der Frequenzbereich 5650 MHz bis 5850 MHz sekundär zur Verfügung und er muss deshalb seine Aktivitäten so einrichten, dass der Betrieb dieses Radars nicht beeinträchtigt wird (z.B. durch Einstellung jeden Afu-Betriebs um diese Frequenz). Mit dem DWD ist verabredet worden, dass das DARC-Referat für Frequenzmanagement Informationen darüber erhält, wann und wo das Ersatzradar auf welcher Frequenz jeweils zum Einsatz kommt. Bekannt ist, dass es zurzeit im Raum Essen bei 5755 MHz betrieben wird. Ab Mitte Mai 2012 bis etwa Ende Oktober 2012 am Standort Feldberg (Schwarzwald), später dann Neuheilenbach (Eifel), Dresden und Rostock.

DK4VW, Referat für Frequenzmanagement
forum.darc.de

RTA-Informationen

Auszug aus
„Protokoll der Sitzung des Runden Tisches Amateurfunk am 5. Februar 2012"

Koordinierung
Christian Entsfellner erläutert im Einzelnen die sieben Punkte, welche nach Auffassung des DARC e.V. in der Amateurfunkgesetzgebung Eingang finden sollten. Insbesondere ist in diesem Papier der Wunsch des DARC e.V. nachzulesen, dass die Koordinierung automatisch arbeitender Funkstellen in den primären und exklusiven Zuweisungen zum Amateurfunkdienst nicht notwendigerweise durch die BNetzA erfolgen muss. Hier könnte u.a. ein Untergremium des RTA übernehmen und dadurch eine Kostenreduzierung des Koordinationsaufwandes erzielen.

Es besteht ein gewisser Diskussionsbedarf. So fürchtet Norbert Notthoff, DF5PD, dass bei einer völligen Freigabe von Koordinierungen die Gefahr des Wildwuchses von automatisch arbeitenden Funkstellen auftreten könnte. DC7OS merkt an, dass hiermit ja wohl nur eine Vorkoordinierung im Sinne einer Verträglichkeitsprüfung gemeint sein kann. Nach wie vor müsse der hoheitliche Akt des Ausstellens einer Genehmigungsurkunde jedoch bei der BNetzA verbleiben.

Dr. Christof Rohner schlägt vor, das vorliegende Papier des DARC e. V. zum Protokoll anzuhängen und mit der Versendung um Kommentare zum Papier zu bitten. Dadurch könnten evtl. Fehler oder auch andere Vorstellungen in einen Gesamtkommentar eingearbeitet werden, welcher natürlich bis zum Vorliegen eines Referentenentwurfs zunächst einmal nur gedankenordnende Funktion habe.

ATV-HAMNET-Bandbreite

In Bezug auf HAMNET wird zunächst der Antrag Nord><Link e.V. vom 06.12.2011 verlesen. Der Vorsitzende sieht den Antrag zunächst so als nicht zustimmungsfähig und fragt den Antragssteller, ob er damit einverstanden wäre, im einleitenden Satz des Antrages das letzte Wort „umzusetzen“ gegen das Wort „anzustreben“ auszutauschen. Karsten Heddenhausen, DC7OS, stimmt als Antragssteller dieser Änderung zu.

Nach einiger Diskussion einigt man sich weiterhin über eine Änderung des Antragstextes im Punkt 1 mit Zustimmung des Antragsstellers. Danach ist im ersten Satz des ersten Punktes das Wort „streichen“ gegen das Wort „ändern“ auszutauschen.

Korrig. Nord-Link-Antrag zur RTA-Sitzung 2012

„Bei den Gesprächen zur Änderung des AFuG bzw. der AFuV sind folgende Änderungen gegenüber der bestehenden AFuV anzustreben:
1. Bei den zusätzlichen Nutzungsbestimmungen zur Anlage 1 zu §1 sind die Punkte 8-9 zu ändern. Es gibt keinen Grund, warum digitale Fernsehsignale eine höhere Bandbreite belegen dürfen als andere digitale Signale. Derzeit müsste, um den Anforderungen gerecht zu werden, im HAMNET immer ein D-ATV-Standbild mitübertragen werden.

(Zitat aus den Nutzungsbestimmungen:
8 Die maximal zulässige belegte Bandbreite einer Aussendung beträgt 2 MHz, bei amplitudenmodulierten oder digitalen Fernsehaussendungen 7 MHz und bei frequenzmodulierten Fernsehaussendungen 18 MHz.
9 Die maximal zulässige belegte Bandbreite einer Aussendung beträgt 10 MHz und bei Fernsehaussendungen 20 MHz.)

2. Bei dem Aufbau des HAMNET haben sich insbesondere viele Funkamateure mit der Lizenzklasse E eingebracht, ihre Erfahrung und ihr Wissen über den Aufbau und den Betrieb von Funknetzen. Jetzt, wo immer mehr Stationen im HAMNET von der BNetzA genehmigt werden, dürfen diese Funkamateure nicht mehr das Netz nutzen, da dieser Frequenzbereich für ihre Lizenzklasse nicht freigegeben ist. Wenn hier, aus welchen Gründen auch immer, keine allgemeine Freigabe für die Klasse E möglich ist, so ist zumindest die Freigabe mit der Einschränkung auf digitale Betriebsarten und den Parametern wie denen der genehmigten automatischen Stationen anzustreben."

Danach erfolgt eine einzelne Abstimmung der Punkte des Antrages. Der erste Punkt des Antrages wird einstimmig angenommen. Beim zweiten Punkt des Antrages stimmt der DASD e.V. mit „Nein“ / VFDB e.V., AMSAT-DL e.V. und AGAS e.V. enthalten sich / die restlichen Anwesenden befürworten auch Punkt 2 des Antrages. Damit ist der Antrag vollumfänglich angenommen.

Termin

Der Vorsitzende gibt den Termin des Treffens des Runden Tisches Amateurfunk auf der HAM RADIO bekannt. Es findet am 22.06.2012 um 16:00 Uhr im Raum Schwarzwald statt.



Protokoll des OAFT 2010 – Runder Tisch ATV-HAMNET

Datum: 15.Mai 2010, Beginn: 16:00 Uhr, Moderation: Reinhold, OE3RBS
Anwesend: 30 Teilnehmer aus OE1/2/3/5/6/8
In einem Einleitungsreferat berichtete OM Reinhold über den bisherigen Österreich-weiten ATV-Dokumentationsstand im Internet und dem daraus resultierenden schlechten Image der Betriebsart ATV. Besonders Neueinsteigern, egal ob gestandener OM/(X)YL oder Newcomer, wurde durch unvollständige, veraltete bzw. teilweise widersprüchliche Details bei der ATV-Dokumentation ein Einstieg in diese faszinierende Betriebsart nahezu unmöglich gemacht. Er bot sich daher unserem DV ATV-Referenten Max OE5MLL an, bei der redaktionellen und medialen Aufbereitung von ATV-Beiträgen unterstützend mitzuwirken.

In diesem Sinne wurden durch ihn die Seiten der Interessensgruppe ATV in WIKI komplett neu gestaltet und mit aktuellen Inhalten versehen. Schon jetzt wird von der ATV-Einstiegsseite in WIKI zu einer Reihe von neuen Inhalten verwiesen. Neben einem Link zu „ATV-News und Termine“, mit ständig aktualisierten Inhalten, wurden auch alle User-relevante Relaisdaten von nahezu allen ATV-Relais in Österreich mit Stand Mai 2010 bereits veröffentlicht – der kleine Rest wird sicherlich auch bald folgen. An einer erweiterten Relaisdokumentation mit allen Link-Daten in einem ausschließlich für ATV-SYSOPs zugänglichen Bereich wird gearbeitet. Die dafür notwendige Datenerfassung wurde bereits mit der nahezu abge-

schlossenen Erhebung durchgeführt. Dank gebührt an dieser Stelle allen am Aufbau und dem Betrieb der ATV-Relais beteiligten OMs.

Im Zusammenhang mit TX-QRGs der ATV-Relais im Bereich 1250 MHz +/- wurde auf die eventuelle Notwendigkeit einer Umstellung auf eine andere QRG (= 1280 MHz) nochmals hingewiesen. Während einer daraufhin folgenden kurzen Diskussion übernahm Gerhard OE3GSU als DV-Beauftragter für Behördenkontakte kurz das Wort und erklärte die fachlichen und sachlichen Hintergründe. Er berichte auch über 3 erfolgreiche Testumstellungen bei 3 ATV-Relaisstationen im Bereich OE1/ OE3. Im Anschluß erfolgte eine kurze Diskussion, warum gerade auf 1280 MHz und keiner anderen QRG?

Als nächstes Thema folgte die derzeitige Situation der ausgestrahlten ATV-Inhalte und des ATV-Nachwuchses. Leider werden derzeit ATV-Beiträge zumeist unangekündigt und sporadisch ausgestrahlt. Eine elektronische ATV-Programmübersicht im Bereich der ÖVSV-Internetseiten und ATV-Meldungen in den wöchentlich ausgestrahlten OE1/OE-Rundsprüchen sind dabei angedacht. Im weiteren Verlauf wurde auch eine Reihe von anderen Vorschlägen zur Verstärkung der direkten und medialen ATV-Präsenz präsentiert.

Um auch Nachwuchs vermehrt an das Thema ATV herzuführen, sollte dem Thema ATV inhaltlich schon beginnend mit Informationsveranstaltungen, den AFU-Kursen bis hin zur Gestaltung von Klubabenden in den ADLs mehr Gewichtung geschenkt werden. Ebenso vorgeschlagen wurden regionale Treffen ATV-begeisteter OMs, um eigene Erfahrungen auszutauschen und interessierten Newcomern beim Einstieg zu helfen.

Im Anschluss folgte das ATV/ HAMNET übergreifende Thema der Österreich-weiten Steuerung von ATV-Inhalten (Content) über HAMNET. Neben inhaltlichen Vorschlägen wurden Visionen über ATV-Rundspruchausstrahlungen innerhalb der LV-Bereiche, Gesamtösterreich bis hin zu Eurovisionen im Zusammenhang mit der Möglichkeit von Steuerungsmöglichkeiten auf LV- bzw. OE-Ebene diskutiert. In umfassenden Diskussionen, in welchen teilweise die Existenz von ATV-Relais zugunsten HAMNET in Frage gestellt wurde, wurde auf die zumindest derzeitige zu geringe Bandbreite bei HAMNET, aber auch auf die gleichberechtigte Existenzberechtigung beider AFU-Betriebsarten hingewiesen.

Ende: 18:30 Uhr

Quelle:
wiki.oevsv.at/index.php/ Bildbericht_OAFT_2010_- _Runder_Tisch_ATV/HAMNET

TVA-Leser-E-Mail vom 6. April 2011

Hallo zusammen, ich bin einverstanden mit der Umstellung desTV-AMATEUR von Papier auf eine PDF-Datei per e-mail.

Gründe:
- mit einer Mitgliedspreiserhöhung wäre ich nicht einverstanden
- die Form des TV-AMATEUR ist eher unwichtig (der Inhalt zählt)
- eine PDF ist sogar leichter transportierbar als ein Papierausdruck

Was ich mir von der AGAF in Zukunft in verstärkter Weise erhoffe:
Von besonderer Wichtigkeit ist für meine Begriffe eine Interessenvertretung gegenüber dem Gesetzgeber und den Behörden, d.h.:
- Aufrechterhaltung der Frequenzansprüche des Amateurfunkdienstes (Maßnahmen gegen Frequenzbeschneidungen).
- Einforderung/Umsetzung von Maßnahmen zur weiteren/zukünftigen Nutzbarkeit von Amateurfunkfrequenzen.
(EMV-Problematik, unsinnige Entwicklungen wie PLC, störende Plastikgehäuse-Billigstelektronik).
- Ausufernden amateurfunkfeindlichen Bürokratismus bekämpfen.
- Abschaffung unverhältnismäßig hoher Gebühren für automatische Stationen und AFU-Prüfungen einfordern.
- Hinweise an BNetzA-Marktaufsicht über störende elektronische Geräte und Einforderung von entsprechenden Marktverboten.

Vy 73 de Hans, DL8MCG

Mehr Sendeleistung für ON-Amateure

Das belgische Institut für Postdienste und Telekommunikation BIPT hat den Funkamateuren ein Frühjahrsgeschenk unterbreitet - nämlich mehr Sendeleistung sowie mehr Frequenzen. Dabei wurde weitgehend auf die Vorschläge der Königlichen Vereinigung Belgischer Sendeamateure (UBA) eingegangen.

Hier die Neuerungen:

ON1/ON4-8-Lizenzen (HAREC)
Erhöhung der Sendeleistung auf 200 Watt (war 150 Watt) bzw. 1,5 kW (war 1 kW; nach Benachrichtigung des BIPT; siehe auch „DARC - Länder mit CEPT-Lizenz“) sowie Erweiterung des 4-m-Bandsegments auf 70,2 - 70,4 MHz (10 Watt)

ON2-Lizenzen (Extra)
Erhöhung der Sendeleistung auf 50 Watt (war 10 Watt)

ON3-Lizenzen (Basis)
Erhöhung der Sendeleistung auf 50 Watt (war 10 Watt), Erweiterung der erlaubten Frequenzbereiche (war: nur VHF/UHF/SHF)

80 m: 3500 - 3700 kHz
40 m: 7000 - 7100 kHz
30 m: 10110 - 10150 kHz
20 m: 14000 - 14085 kHz

und 14250 - 14350 kHz
17 m: 18080 - 18168 kHz
15 m: 21040 - 21100 kHz
und 21320 - 21450 kHz
12 m: 24900 - 24990 kHz
10 m: 28040 - 29700 kHz
06 m: 50,125 - 52,0 MHz
02 m: 144 - 146 MHz
70 cm: 430 - 440 MHz

...aber weiterhin kein D-Star und kein ATV für ON3-Lizenzen!

Tom DF5JL
http://radioskala.blogspot.com

DGPS-Störungen im 70-cm-Amateurfunkband - BNetzA reagiert

Radioskala hatte unlängst über niederländische DGPS-Störungen im 70-cm-Amateurfunkband berichtet. Inzwischen ist die Bundesnetzagentur (BNetzA) aktiv geworden. Dies geht aus einer Antwort der BNetzA auf eine Anfrage auf der Grundlage des Gesetzes zur Regelung des Zugangs zu Informationen des Bundes (IFG) hervor.

Danach unternahm die BNetzA im November 2011 Messfahrten, die tatsächlich die Meldungen der Funkamateure bestätigten und Hinweise auf niederländische DGPS-Stationen als Verursacher ergaben. Um die Standorte der Sender zu ermitteln, wurden weitere mobile Messeinsätze durchgeführt, nachdem zuvor geeignet erscheinende Messpunkte bestimmt wurden. Der Prüf- und Messdienst der Bundesnetzagentur führte diese am 16.03.12 im grenznahen Raum mittels Messungen der Feldstärke der niederländischen DGPS-Stationen durch.

Anschließend wurde am 26.03.12 eine internationale Störungsmeldung nach Anhang 10 der Vollzugsordnung für den Funkdienst (Radio Regulations, WRC 2007) an die Verwaltung der Niederlande übermittelt. Diese Meldung schloss alle Standorte von DGPS-Sendern ein, die zuvor im Rahmen der genannten Messungen ermittelt worden waren. Die internationale Störungsmeldung enthielt die Aufforderung, die schädlichen Störungen (harmful interference) des Amateurfunks durch die DGPS-Stationen zu beenden.

Die niederländische Verwaltung hat nach der Bestätigung des Empfangs der Störungsmeldung (29.03.12) am 30.03.12 die Zuweisungskonformität der niederländischen Frequenznutzungen betont. Darüber hinaus hat sie einen Vorschlag für eine Vereinbarung vorgelegt, die u. a. die Festlegung zulässiger Feldstärken an der Grenze sowie von Präferenzfrequenzen beinhalten soll. Nach Einschätzung der BNetzA ist davon auszugehen, dass zunächst keine unmittelbaren Maßnahmen auf niederländischer Seite erfolgen werden. Bei einem Abschluss der angestrebten Vereinbarung zwischen BNetzA und der niederländischen Verwaltung wird aller Voraussicht nach nicht ausschließlich das Problem der Frequenznutzung durch DGPS im Frequenzbereich 438-440 MHz anzusprechen sein, sondern auch in benachbarten Frequenzbereichen.

Grundsätzlich ist im Rahmen solcher Verhandlungen keine einseitige Interessenswahrung möglich. Die BNetzA wird vielmehr das Ziel verfolgen, einen Kompromiss im Hinblick auf einen ausgewogenen Zugang zum Frequenzspektrum beider Seiten zu erarbeiten. Sicher wäre hinsichtlich der durch die Niederländer grenznah betriebenen DGPS-Sationen ein notwendiger Abstand zur Sicherstellung eines störungsfreien Amateurfunk-Betriebs in Deutschland von den Parametern jedes einzelnen D-GPS-Senders (Leistung, Antennengewinn, Strahlungscharakteristik), aber auch von der Topographie und vom Grenzverlauf abhängig. Bei Anwendung der in benachbarten Frequenzbereichen geltenden Regelungen ist von einer zulässigen Feldstärke der DGPS-Signale von 20 dB über 1 µV/m an der Grenze auszugehen; dieser Wert kann für vereinbarte Präferenz-Frequenzen auch überschritten werden. Daher wäre im grenznahen Raum auch auf deutscher Seite ein Empfang der DGPS-Aussendungen aus den Niederlanden teilweise gegeben. Die Anwendung der HCM-Vereinbarung und die Festlegung von Präferenz-Frequenzen stehen unter dem Vorbehalt einer noch abzuschließenden Vereinbarung mit der niederländischen Verwaltung.

Die Personen, die aktuell Störungen des Amateurfunks durch niederländische DGPS-Stationen gemeldet haben, wurden inzwischen telefonisch bzw. auch in schriftlicher Form über die Aktivitäten der Bundesnetzagentur informiert.

Tom DF5JL
http://radioskala.blogspot.com

update 10.5.:
„Anscheinend hat die BNetzA doch etwas schon bewirkt mit der Störungsmeldung. Seit vorgestern sind die DGPS-Signale von 9+60 dB auf S 8 reduziert. Auf den beiden Frequenzen ist eine Leistungsreduzierung gemacht worden!“

Hallo Theo, in Wuppertal sind diese Signale immer und schon lange zu hören. In den Benelux-Ländern ist man über die Situation nicht glücklich und beim Googeln wirst du einschlägige Proteste dazu finden. Vielleicht kannst du Deiner Störungsmeldung noch unterstützend die Wuppertaler Pegel hinterherschieben.
Interessant ist vielleicht, dass inzwischen alle Signale unter 439 MHz verschwunden sind, das ging bei mir runter bis 438,600 MHz. Bei Überreichweiten ist bei mir praktisch jede Frequenz über 439 MHz damit belegt und heute bei normalen Ausbreitungsbedingungen waren es immerhin 17 verschiedene Sender.
Spitzenreiter war der auf 439,1625 MHz mit -93dBm an meiner 6dBd-Vertikal-Rundstrahlantenne (IC910 S-Meter S9+30). S9 haben 6 Sender überschritten.

Thomas, DL1EBQ
forum.db3om.de

Nachtrag zu „Luftaufnahmen mit Oktokopter“

Ich bin seit 40 Jahren aktiver Modellflieger und auch seit dieser Zeit Mitglied im Deutschen Modellflieger Verband (DMFV). Die rechtliche Sachlage hat sich in dieser Zeit sehr geändert - alleine der Umstand, dass man für Luftaufnahmen keine Genehmigung mehr braucht. Eine Aufstiegserlaubnis für ein Modell wird nicht gebraucht für Modelle bis fünf Kilo Abfluggewicht - darüber darf nur auf Geländen mit einer generellen Aufstiegserlaubnis für Modelle bis 25 Kilo geflogen werden, und für Modelle ab 25 Kilo aufwärts benötigt man eine Zulassung und eine Aufstiegs-

erlaubnis (Einzel- oder für mehrere an Flugtagen auf ausgewiesenen Geländen).

Eine andere Sache ist das Filmen mit diesen Fluggeräten (auch ein Modell ist ein Luftfahrzeug, egal, wie schwer es ist). Filmaufnahmen unterliegen dem Datenschutz und können, je nach Örtlichkeit, genehmigungspflichtig sein. Da wissen die Behöden aber leider auch noch nicht so richtig, wie sie sich verhalten sollen. Filme ich auf dem platten Land und auf dem Film bin nur ich auf der Wiese, gibt es sicher kein Problem. Sind andere mit auf dem Film, kommt das Eigentumsrecht am Bild zum tragen - ich muss diese Personen um Einverständnis fragen. Besonders, wenn ich Personen in ihrem privaten Umfeld oder Räumen filme. In beschränkten Zonen (z.B. Flugplätzen, Militärbereich etc.) benötige ich die Genehmigung der Behörde. Genaueres kann aber der Verbands-Jurist des DMFV, Herr RA Sonnenschein, sagen...

Ich glaube, da ist die Behörde wegen des sehr neuen Themas noch nicht ganz auf dem Laufenden und verhält sich erst mal wie die gute alte „Bundespost" in den alten Tagen: „das Kabel darfst du nicht anklemmen, das ist gegen das Gesetz...". Wenn zwei „Piloten" nebeneinander stehen und das gleiche Modell mit den gleichen Flugmanövern steuern, beide Modelle mit einer Videokamera aufgenommen werden, die eine Aufnahme den Freunden vorgeführt wird und die andere Aufnahme für einen TV-Beitrag verwendet wird, so muss der eine Pilot eine Aufstiegserlaubnis haben und der andere Pilot nicht...

www.cczwei-forum.de

Grundlage für neuen „FTEG-Beitrag" geschaffen

Am 28. April 2012 ist ein Änderungsgesetz in Kraft getreten, mit dem u.a. das „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln" (EMVG) und das „Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen" (FTEG) geändert wurden.
Durch die Änderung des FTEG ist das Wirtschaftministerium ermächtigt worden, von Frequenznutzern künftig auch einen „FTEG-Beitrag" zu erheben. Mit dem FTEG-Beitrag sollen die „Kosten für Maßnahmen im Rahmen der Marktaufsicht" abgegolten werden. Beitragspflichtig sind alle Senderbetreiber, denen Frequenzen zugeteilt sind. (Anmerkung: Dies gilt nicht für allgemeingenehmigte Funkanwendungen wie z.B. den CB-Funk.) Die „Kalkulation, Erhebung und Verteilung" des FTEG-Beitrags soll nach denselben Vorgaben wie beim EMVG-Beitrag erfolgen.

Die Änderung des FTEG schafft außerdem die Voraussetzungen dafür, dass in Zukunft bestimmte Verstöße gegen die „Verordnung über das Nachweisverfahren zur Begrenzung elektromagnetischer Felder" (BEMFV) als Ordnungswidrigkeit mit Bußgeld geahndet werden können. Bisher war dies nicht möglich, weil eine entsprechende gesetzliche Grundlage im FTEG fehlte. In der BEMFV sind u.a. die Regelungen zur Standortbescheinigungspflicht und zum Anzeigeverfahren für Amateurfunkanlagen enthalten.

Voraussetzung für eine Ahndung als Ordnungswidrigkeit ist allerdings, dass die betreffenden Tatbestände in der BEMFV benannt sein müssen und dort auf die Bußgeldvorschrift verwiesen wird - was bisher nicht der Fall ist. Um solche Bußgeldverfahren künftig zu ermöglichen, müsste die BEMFV also zuvor entsprechend geändert werden.

Das Änderungsgesetz ist im Bundesgesetzblatt Teil 1 vom 27.04.2012 veröffentlicht worden und kann im Internet unter **http://tinyurl.com/d2bxs6a** als PDF heruntergeladen werden.

www.funkmagazin.de

Pegelmessgerät zur Ausrichtung digitaler Sat-TV-Anlagen

Mit dem „SPM 1600 HD" bringt Triax ein neues Pegelmessgerät zur Ausrichtung von digitalen Sat-TV-Anlagen auf den Markt. Die Lösung, in der bereits zahlreiche Satellitenpositionen vorprogrammiert sind, integriert einen MPEG2/4-Kombidecoder, mit dem das aktuelle TV-Bild von SD- und HD-Kanälen auf einem 5,7 inch großen TFT-Farbdisplay angezeigt werden kann. Ein CI-Schacht ermöglicht den Empfang verschlüsselter Programme.



Darüber hinaus gestattet das Messgerät die Visualisierung von Spektrum, Bitfehlerverhältnis (BER) und Signalrauschabstand (S/N). Da es zudem für Unicable-Systeme geeignet ist, werden in der Spektrum-Anzeige auch die Kanäle dieses Verteilverfahrens dargestellt. Über eine USB-Schnittstelle lassen sich sämtliche Messdaten auf einem externen Datenträger speichern. Auto-Suche sowie Blind- und NIT-Scan runden den Funktionsumfang ab.

Der Eingangs-Frequenzbereich reicht von 950…2150 MHz. Der LNB-Eingang, der sich auf der Oberseite des Geräts befindet, ist für 13/18 V (400 mA max.) ausgelegt. An den Seiten befinden sich ein Anschluss für die Stromversorgung, eine USB-Schnittstelle sowie ein Ein- und ein Ausgang für Audio/Video. Da DiSEqC 1.1 und 1.2 unterstützt werden, ist der Empfang verschiedener Satellitensysteme möglich.

www.triax-gmbh.de

Schlechte Aussichten für Wettersatelliten

Das Netz der US-Wettersatelliten steht möglicherweise vor einem rapiden Verfall. Zu diesem Ergebnis kam ein Bericht des National Research Council, wie USA today meldet. Im Orbit befindliche Satelliten würden langsam veralten und zu zögerlich ersetzt, wie die Forscher monieren. Gleichzeitig würden zu viele Missionen verschoben, abgesagt oder wegen schlechter Organisation komplett fehlschlagen. So werde die Zahl geplanter Missionen von derzeit 23 auf 6 im Jahr 2020 sinken. Damit könnte, so die Prognose der Forscher, die Menge der US-Beobachtungssatelliten von 110 im Jahr 2011 bis auf 30 im Jahr 2020 fallen. Hauptgrund für die schlechten Aussichten seien die starken Etatkürzungen. Zwar lobten die

Fortsetzung S. 47

Letzte Meldung

Bundesnetzagentur legt Jahresbericht 2011 vor

Die Bundesnetzagentur (BNetzA) hat am 4. Mai 2012 ihren Jahresbericht für das Jahr 2011 vorgelegt. Der 272 Seiten umfassende Bericht befasst sich in erster Linie mit den Tätigkeiten der Behörde in den gewerblichen Bereichen Telekommunikation, Post, Elektrizität, Gas und Eisenbahnen.
Zum Thema Amateurfunk wird in dem Bericht angemerkt, dass im Jahre 2011 insgesamt 62 Amateurfunkprüfungen durchgeführt und 731 Amateurfunkzeugnisse erteilt wurden. Außerdem seien „1331 Amateurfunkzulassungen und weitere Rufzeichen zugeteilt" worden. Zur Gewährleistung des Schutzes der Amateurfunkfrequenzen habe die BNetzA im Jahre 2011 „ca. 20 Störungsmeldungen an ausländische Verwaltungen versandt". In „einigen Fällen" habe eine „Abschaltung bzw. Instandsetzung fehlerhaft arbeitender Sender im Interesse der Funkamateure" erreicht werden können.

CB-Funk wird in dem Jahresbericht der BNetzA nicht erwähnt. Der Prüf- und Messdienst der BNetzA ist nach Angaben der Behörde im vergangenen Jahr zu ca. 7000 Aussendiensteinsätzen ausgerückt. Einen besonderen Schwerpunkt habe dabei die Störungsbeseitigung bei sicherheitsrelevanten Funkdiensten gebildet. Allein im Bereich des Flugfunks seien „weit über 300 Störungen" bearbeitet worden. Zugenommen haben dem Bericht zufolge auch Störungen von UMTS-Basisstationen. Als Störquellen seien in solchen Fällen „Satellitenempfangsanlagen mit unzureichender Dämpfung der Störstrahlung" sowie „DECT-Telefone, die durch einen Gerätedefekt im Empfangsbereich UMTS senden", ausgemacht worden.

Der vollständige Jahresbericht 2011 der Bundesnetzagentur kann im Internet unter **http://tinyurl.com/bnetzajahresbericht2011** heruntergeladen werden.

www.funkmagazin.de

Impressum

Herausgeber
Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen e.V. (AGAF)
www.agaf.de
Vorstand der AGAF e.V.
Präsident: Prof. Dr.-Ing. habil. Uwe E. Kraus, DJ8DW
krausue@uni-wuppertal.de
1. Vorsitzender: Heinz Venhaus, DC6MR
Straße nach Neuruppin 3
16818 Katerbow
Telefon (033924) 7 99 09
Fax (33924) 79 59 59
oder (0322) 237 441 30
Mobil (0173) 29 00 413
DC6MR@t-online.de
2. Vorsitzender: Rainer Müller, DM2CMB
E-Mail: dm2cmb@t-online.de
Geschäftsführer: Karl-Heinz Pruski
AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201, 44269 Dortmund
Tel. (0231) 4 89 91, Fax (0231) 4 89 92
Anrufbeantw. z.Z. NB
Redaktionsteam
Leitung: Heinz Venhaus, DC6MR
Stellvertreter: Klaus Kramer, DL4KCK
Redaktionsassistenz
Bärbel Gebhard
Astrid Kailuweit-Venhaus
Literaturspiegel
Dipl.- Ing Wolfram Althaus, DO1WAS
ATVQ und CQ-TV und Internet-Seiten
Klaus Kramer, DL4KCK
Alarichstr.56, 50679 Köln,
Tel./Fax (02 21) 81 49 46
E-Mail: DL4KCK@t-online.de
Zeichnungen
Horst Jend, DB2DF
Eichhörchen Weg 5, 44267 Dortmund
Tel. (02 31) 48 75 12
E-Mail: DB2DF@t-online.de
ATV-Konteste:
Peter Frank , DO1NPF
Postfach 11 19
90515 Altdorf
E-Mail: do1npf@darc.de
ATV-Diplome:
Georg Böttinger, DH8YAL, Buddestr. 60
45896 Gelsenkirchen
AGAF-Videothek:
Wolfgang Rönn, DG3KCR
Kolpingstr. 37, 53773 Hennef
E-Mail: **Wolfgang.Roenn@t-mobile.de**
ATV/TV DX
Rijn J. Muntjewerft, Hobrederweg 25
NL 1462 L.J Beemster, Tel. (00 31) 299-68 30 84
ATV-Relais-Liste
Jens, Schoon, DH6BB
E-Mail:dh6bb@darc.de
Space-ATV-Aktivitäten
Heinrich Spreckelmann, DCØBV
Tel.(04202) 882392
SSTV, FAX, RTTY,
Klaus Kramer, DL4KCK
Auslandskorrespondenten
Schweiz, (franz. Sprache), Noël Hunkeler, HB9CKN
Schweiz, (deutschsprachig), Urs Keller, HB9DIO
Canada, Günter Neugebauer, VE7CLD
Australien, Fritz Becker, VK4BDQ
Niederlande, Paul Veldkamp, PAØSON
Frankreich Marc Chamley, F3YX
Tschechische Rep., Jiri Vorel, OK1MO
Oestereich, Max Meisriemler, OE5MLL
Slovenien, Mijo Kovacevic, S51KQ
Italien, Dr. Ing. Franco Segna, IW3HQW
Portugal, Antonio Filipe Silva Ferreira, CT1DDW
Belgien, Willy Willems, ON1WW
Anzeigenverwaltung: AGAF e.V. Geschäftsstelle
Anzeigenleitung: Karl-Heinz Pruski
Verlag: P&R Verlag
Druckerei: Lübke DRUCK & DESIGN (Neuruppin)
Redaktionsanschrift:
AGAF (Heinz Venhaus)
Postfach: 1151
16801 Neuruppin
E-Mail: DC6MR@t-online.de
Satz & Layout: Heinz Venhaus, DC6MR
Redaktions- und Anzeigenschluß
Zum 20. Februar, Mai, August und November
Erscheinungsweise: 4mal im Jahr
jeweils März, Juni, September, Dezember
ISSN 0724-1488
Postvertriebskennzeichen: K 11874 F
Die AGAF wurde 1968 gegründet

Fortsetzung v. S. 45

Forscher die internationalen Partnerschaften, die die NASA eingehe, um Budgetengpässe auszugleichen. Jedoch sei dies nicht ausreichend.

Bereits 2007 hatte die Kommission einen Bericht zur Lage des Wettersatelliten-Netzes erstellt. Vor diesem Hintergrund richteten die Experten den Blick auch auf das seitdem Erreichte: Acht Satelliten sollten nach damaliger Planung bis 2012 in den Orbit gebracht werden. Davon befinden sich dem aktuellen Bericht zufolge tatsächlich nur drei in der Umlaufbahn. Bei den übrigen fünf seien zwei Missionen gescheitert, eine komplett abgesagt, und zwei würden nicht vor dem nächsten Jahr in Angriff genommen. Gleichzeitig seien von damals bis 2020 empfohlenen 18 Missionen gerade einmal zwei so weit fortgeschritten, um überhaupt Starttermine festlegen zu können.

www.heise.de

Vater der ersten Fernbedienung verstorben

Seine Erfindung hat die Welt gewissermaßen revolutioniert und das Fernsehverhalten der Menschen für immer verändert, denn Eugene Polley entwickelte in den 50er-Jahren die allererste kabellose Fernbedienung. Wie der US-amerikanische Elektronikhersteller „Zenith Electronics“ am 21.5.2012 bekannt gab, ist der Erfinder im Advocate Good Samaritan Hospital eines natürlichen Todes gestorben.

Polley hatte 1935 seine Karriere bei dem Unternehmen, das damals noch Zenith Radio Corporation hieß, begonnen und 1955 gemeinsam mit Kollege Robert Adler die erste kabellose TV-Fernbedienung mit den Namen Flash-Matic entwickelt. Über ein Lichtsignal konnte der Anwender einen Impuls an die in den Ecken des Fernsehgeräts verbauten Fotozellen senden und auf diese Weise den Kanal wechseln oder auch die Lautstärke regulieren.

Für die Fernsehbranche war Pollys und Adlers Erfindung ein wahrer Meilenstein, denn erstmals war es den TV-Zuschauern möglich, einen Senderwechsel vorzunehmen, ohne zuvor aufstehen zu müssen. Diese Neuerung bedeutete aber nicht nur mehr Komfort, sondern revolutionierte das gesamte Fernsehverhalten. Programme wurden nicht mehr aus Bequemlichkeit laufen gelassen, Werbung konnte per Knopfdruck stumm geschaltet oder durch einen Senderwechsel ausgeblendet werden. Demzufolge mussten sich auch die Fernsehanstalten neue Konzepte überlegen, um die Aufmerksamkeit der Zuschauer zu erregen und sie vor allem auch zu halten.



Die Flash-Matic war keineswegs perfekt, auch sie hatte Macken und Fehler, wie man sie von modernen Fernbedienungen kennt. Dennoch legte die Erfindung Polleys, der in seiner beinahe 50 Jahre währenden Karriere insgesamt 18 Patente anmeldete, den Grundstein für die Entwicklung eines Geräts, das heute in nahezu jedem Haushalt zu finden ist.

www.digitalfernsehen.de

Die „Flash-Matic“ besaß einen großen Taster und funktionierte im Grunde wie eine Taschenlampe: Sie sendete einen gebündelten Lichtstrahl aus, der auf einen von vier Sensoren in jeder Ecke des Fernsehgeräts traf. Ein großartiger Funktionsumfang war aber ohnehin nicht nötig: Zu der Zeit habe es nur drei oder vier Kanäle gegeben, merkte der Hersteller Zenith an. Das Unternehmen gehört mittlerweile zur koreanischen LG Electronics. Spätere Fernbedienungen benutzten Ultraschall. Bei den heutigen Geräten mit ihren Dutzenden Knöpfen und Funktionen ist Infrarot üblich. Am Ende bauen sie aber alle auf der Idee von Eugene Polley auf.

www.futurezone.at

60. Dayton Hamvention live im Web

Tom, W5KUB, übertrug wie schon in den letzten 9 Jahren wieder live in guter Bild- und Tonqualität via „Ustream“ vom sonnenüberstrahlten Flohmarkt-Freigelände des traditionellen US-Amateurfunk-Treffens Hamvention in Dayton, Ohio. Die Bildqualität war besonders exzellent dank Ka-Band Internet-Satelliten-Uplink direkt am Stand. Wer Glück hatte, bekam sogar ein Live-Interview mit einem Standbesucher mit.

www.w5kub.com

